Originalbetriebsanleitung

Netzwerk perma NET

perma NET GATEWAY
perma NET DRIVE
perma NET I/O

Diese Betriebsanleitung ist gültig für das **Netzwerk perma NET** und seine verwendeten Komponenten. Dazu gehören die zentrale Steuereinheit perma NET GATEWAY, das Netzteil perma NET POWER, perma NET DRIVE, der Verteiler perma PRO MP-6 und die Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O. Die Verknüpfung dieser Bauteile erfolgt mit einem Spezialkabel, welches die Spannungsversorgung und die Kommunikation aller Netzwerkteilnehmer herstellt.

Ein Netzwerk perma NET kann aus bis zu **100 Netzwerkteilnehmern** bestehen und stellt somit ein umfangreiches Schmiersystem dar. Dieses versorgt alle angeschlossenen Schmierstellen mit Schmierstoff bis zu einem Druckaufbau von max. 25 bar, konstant, präzise und temperaturunabhängig.

Dabei kann jeder einzelne Netzwerkteilnehmer über die zentrale Steuereinheit perma NET GATEWAY programmiert und überwacht werden.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen dabei helfen, das perma NET und all seine Komponenten zu programmieren und zu überwachen. Sie können mit Hilfe dieser Betriebsanleitung alle Komponenten eines perma NET montieren und vernetzen. Zusätzlich können Sie sämtliche Änderungen in einem perma NET vornehmen.

Achtung: Bitte beachten Sie unbedingt, dass die erste Programmierung und die Erstinbetriebnahme nur durch den perma-tec-Kundendienst erfolgen darf!

© 2010 perma-tec GmbH & Co. KG

Ohne besondere Genehmigung von perma-tec GmbH & Co. KG darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Alle Angaben in dieser Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt.

Trotzdem können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir uns technische Änderungen der Produkte ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Es wird keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden übernommen, die dadurch entstehen können.

Notwendige Änderungen werden in die nachfolgende Auflage eingearbeitet.

Erstellung und Druck: 27/01/2011

Inhalt

1 Vorwort und Allgemeines 6
1.1 Über diese Betriebsanleitung 6
1.2 Verwendete Begriffe 6
1.3 Verwendete Zeichen und Symbole 7
1.4 Lieferumfang 7
1.5 Kennzeichnung 8
1.6 Rechtliche Bestimmungen 9

2 Grundsätzliche Sicherheitshinweise 10
2.1 Sicherer und korrekter Gebrauch 10
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung und Restgefahren 11
2.4 Für die Sicherheit verantwortliche Personen 12
2.5 Warnhinweise für das Netzwerk perma NET und seine Komponenten 12
2.6 Aufbau eines Sicherheitshinweises 13

3 Netzwerkbeschreibung und Technische Daten 14
3.1 Funktionsbeschreibung des Netzwerks perma NET 14
3.2 Netzwerkkomponenten mit Technischen Daten 15
3.2.1 perma NET GATEWAY 15
3.2.2 perma NET Power Netzteil 17
3.2.3 Schmiersystem perma NET DRIVE 18
3.2.4 perma PRO MP-6 Verteiler 20
3.2.5 Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O 21
3.2.6 perma NET Abschlusswiderstand 22
3.2.7 perma NET Anschlusskabel 22

4 Konzeption des perma NET 23
4.1 Positionierung der perma NET Netzwerkkomponenten 23
4.2 Funktion des perma NET I/O im perma NET 24
4.3 Gruppenbildung innerhalb des perma NET 24

5 Montage des perma NET 25
5.1 Montage des perma NET Power Netzteil 26
5.2 Montage des perma NET GATEWAY 27
5.3 Montage des Schmiersystems perma NET DRIVE 28
5.4 Montage des perma PRO MP-6 Verteilers 31
5.5 Montage von perma PRO MP-6 Verteiler und Schmiersystem 32
5.6 Montage des perma NET I/O 35
5.7 Montage des perma NET Abschlusswiderstands 36
5.8 Verlegen des Spezialkabels und Anschluss der Netzwerkteilnehmer 37

6 Anzeige- und Signaleinrichtungen des perma NET 38
6.1 Anzeigeelemente des perma NET GATEWAY 38
6.2 Anzeigeelemente des perma NET DRIVE 39
6.3 Anzeigeelemente des perma NET I/O 39
6.4 Funktionsanzeige über die LEDs 39

7 Rüsten und Inbetriebnahme des perma NET GATEWAY 40
7.1 Vorbereitung des perma NET 40
7.2 Vor der Inbetriebnahme 41
7.3 Inbetriebnahme 41
7.4 Wechsel der PRO LC Einheit 42
7.4.1 Einstellen des Volumens der PRO LC Einheit 42
7.4.2 Vorgehensweise beim Wechseln der PRO LC Einheit 43

8 Betrieb des perma NET GATEWAY 44
8.1 Einschalten des perma NET GATEWAY 44
8.2 Während des Betriebs 44
8.3 Logische Stati der Teilnehmer 45
8.4 ID-Nummern vergeben 45
8.5 Teilnehmer ersetzen 46
8.6 Erweiterungen und Verkleinerungen eines bestehenden perma NET 47
8.7 Kälteabschaltung der Netzwerkteilnehmer 48
8.8 Kommunikation im perma NET 48

9 Sicherheitskonzept 49
9.1 NET-Kontrolle 49
9.2 Stromausfall 49
9.3 Automatische perma NET Überwachung 49
9.4 Fehler-Priorisierung 50

10 perma NET GATEWAY-Software 50
10.1 Bedienung 50
10.1.1 Bildschirmaufbau 51
10.1.2 Eingabefelder 53
10.1.3 Login / Logout 53
10.1.4 Sprachumschaltung 54
10.1.5 Hilfefunktion 55
10.1.6 Sichern der eingegebenen Daten 55
10.2 Menü „Übersicht“ (Startseite) 55
10.2.1 Sortierreihenfolge 57
10.2.2 Teilnehmer Details 57
10.3 Menü „Gruppenkonfiguration perma NET“ 69
10.4 Menü „Alle aktiven Fehlermeldungen“ 71
10.5 Menü „Restlaufzeitenübersicht“ 72
10.6 Menü „perma NET Konfiguration“ 73
10.6.1 Allgemeine Einstellungen 74
10.6.2 NET Initialisierung 75
10.6.3 NET Prüfung 76
10.6.4 NET Ausschalten / NET Einschalten 79
10.6.5 Neue Teilnehmer-Nummern vergeben 79
10.7 Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ 80
10.7.1 Allgemeine Einstellungen 81
10.7.2 Datum und Uhrzeit 82
10.7.3 Benutzerverwaltung 83
10.7.4 Netzwerkkonfiguration 90
10.8 Menü „Sicherheitseinstellungen“ 92
10.8.1 Alarm Konfiguration 94
10.8.2 SMS Konfiguration 95

10.9 Menü „Downloadbereich“ ... 97
10.9.1 Systemprotokoll ... 97
10.9.2 Alle aktiven Fehlermeldungen ... 98
10.9.3 Fehler-Records ... 98
10.9.4 Spende-Records ... 99
10.9.5 Teilnehmer Konfigurationen ... 100
10.9.6 NET Gesamt Konfiguration ... 101
10.9.7 Gesamt perma NET ... 104
10.9.8 Gruppenkonfiguration perma NET ... 104
10.9.9 Restlaufzeitenübersicht ... 104
10.10 Menü „CAN-Diagnose“ ... 105

11 Speicherung der einzelnen Netzwerkvorgänge ... 106
11.1 Übertragung der Records an einen PC ... 107
11.2 Erläuterung der einzelnen Records ... 107
11.2.1 Spende-Record ... 108
11.2.2 LC-Wechsel-Record ... 109
11.2.3 IO-Status-Wechsel-Record ... 109
11.2.4 IO-Aktions-Record ... 110
11.2.5 CAN-Error-Record ... 112
11.2.6 GATEWAY-Error-Records ... 114

12 Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer ... 123
12.1 Fehlermeldungen ... 123
12.1.1 Fehlermeldungen der perma NET DRIVE ... 123
12.1.2 Fehlermeldungen der perma NET I/O ... 124
12.1.3 Weitere Meldungen ... 124

13 Zubehör und Ersatzteile ... 125

14 Entsorgung ... 128

15 Service ... 128

16 Konformitätserklärungen ... 129
16.1 Konformitätserklärung für perma NET GATEWAY ... 129
16.2 Konformitätserklärung für perma NET Power ... 130
16.3 Konformitätserklärung für perma NET DRIVE / perma NET DRIVE MP-6 ... 131
16.4 Konformitätserklärung für perma NET I/O ... 132

17 Stichwortverzeichnis ... 133

1 Vorwort und Allgemeines

1.1 Über diese Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an und mit dem zentral programmier- und überwachbaren Mehrpunktschmiersystem perma NET und seinen Netzwerkkomponenten perma NET GATEWAY, perma NET POWER, perma NET DRIVE, perma PRO MP-6 Verteiler und perma NET I/O. Sie enthält Sicherheitshinweise, die unter allen Umständen beachtet werden müssen.

Alle Personen, die an und mit dem gesamten Netzwerk perma NET bestehend aus perma NET GATEWAY, perma NET Power Netzteil, perma NET DRIVE, perma PRO MP-6 Verteiler und perma NET I/O arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die Betriebsanleitung verfügbar haben und die für sie relevanten Angaben und Hinweise beachten.

Die Betriebsanleitung muss stets komplett und in einwandfrei lesbarem Zustand sein.

1.2 Verwendete Begriffe

- Zentrale Steuereinheit perma NET GATEWAY
  Für die zentrale Steuereinheit wird im folgenden Text der Markenname "perma NET GATEWAY" verwendet.
- **Schmiersystem perma NET DRIVE**
  Für das Schmiersystem "perma NET DRIVE" wird im folgenden Text der Markenname "perma NET DRIVE" verwendet.
- **Lubrication Canister**
  Für "Lubrication Canister" wird im folgenden Text der Begriff "PRO LC Einheit" verwendet. Die PRO LC Einheit ist mit dem vom Betreiber gewünschten Schmierstoff gefüllt und in den Größen 250 cm^3 und 500 cm^3 lieferbar.
- **perma PRO MP-6 Verteiler**
  Für den "perma PRO MP-6 Verteiler" wird im folgenden Text der Markenname "perma MP-6" oder der Begriff "Verteiler" verwendet.
- **Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O**
  Für die "Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O", welche als digitale Schnittstelle beispielsweise für eine SPS, eine Zentralschmieranlage oder eine Signaleinrichtung dient, wird im folgenden Text der Begriff ihres Markennamens "perma NET I/O" verwendet.
- **perma NET Abschlusswiderstand**
  Für den als Stecker ausgebildeten "Abschlusswiderstand", der am Ende eines perma NET auf dem letzten Teilnehmer angeschlossen wird und somit die abschließende Komponente eines perma NET bildet, wird im folgenden Text der Begriff "perma NET Abschlusswiderstand" verwendet.
- **Netzwerk perma NET**
  Für das gesamte "Netzwerk perma NET", welches aus einem perma NET GATEWAY, einem perma NET Power Netzteil, mehreren Schmiersystemen perma NET DRIVE und eventuell einem oder mehreren perma NET I/O bestehen kann, wird im folgenden Text der Markenname "perma NET" verwendet.
- **perma NET Power Netzteil**
  Für das "perma NET Power Netzteil" wird im folgenden Text der Markenname "perma NET Power" oder der Begriff "Netzteil" verwendet. Das perma NET Power Netzteil versorgt bei einer Anschlussspannung von 90 – 230 V und 50 – 60 Hz das gesamte Netzwerk mit einer konstanten Betriebsspannung von 24 V DC=.

1.3 Verwendete Zeichen und Symbole

Tätigkeits- und Resultatssymbole

Es werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

- ▶ Tätigkeitssymbol:
  Der Text nach diesem Zeichen beschreibt Tätigkeiten, die in der angegebenen Reihenfolge von oben nach unten durchzuführen sind.
- ✓ Resultatssymbol:
  Der Text nach diesem Zeichen beschreibt das Resultat einer Handlung.

Hinweiszeichen

Hinweise und Tipps
Dieses Zeichen steht vor Hinweisen und Tipps zum optimalen Einsatz der Anlage. Es weist Sie weiterhin auf Tipps zur Anwendung hin, die Ihnen dabei helfen, Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.

Warnzeichen

Spezielle Sicherheitshinweise werden wie folgt gekennzeichnet:

Allgemeine Gefahrenstelle
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr von Personenschäden und umfangreichen Sachschäden besteht.

Gibt es eine eindeutige Gefahrenquelle, wird eines der folgenden Symbole vorangestellt:

Gefährliche elektrische Spannung
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines Stromschlages besteht, eventuell mit tödlichen Folgen.

Handverletzungen
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht, dass die Hände verletzt werden können.

Stolpergefahr
Dieses Zeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr besteht, zu stolpern.

1.4 Lieferumfang

- ♦ Das perma NET GATEWAY (Art-Nr. 2399 103 004) ist die zentrale Steuereinheit eines Netzwerkes aus dem Schmiersystem perma NET DRIVE und eventuell einem oder mehreren perma NET I/O. Über die Steuereinheit perma NET GATEWAY kann das gesamte perma NET programmiert und überwacht werden. Dabei kann das perma NET aus bis zu 100 Netzwerkteilnehmern bestehen und über eine Kabellänge von insgesamt bis zu 1000 Metern verteilt sein.
- ♦ Der perma NET DRIVE (Art-Nr. 2399 001 605) ist individuell nach Kundenwunsch, in der Zusammensetzung des Schmierstoffes und in der Größe der PRO LC Einheit zusammengestellt. Das Schmiersystem muss nur noch mit dem perma NET über das Spezialkabel verbunden werden. Die Konfiguration für jedes angeschlossene Schmiersystem erfolgt über das perma NET GATEWAY.
- ♦ Das perma NET I/O (Art-Nr. 2399 104 000) ist eine Schnittstellenbaugruppe und dient als digitale Komponente zur Anbindung an externe Systeme. Diese Systeme können z. B. eine SPS, eine Zentralschmieranlage oder eine Signaleinrichtung sein.

- Das perma NET Anschlusskabel (5 x 0,5 mm²) (Art-Nr. 2399 103 003) dient zur Verbindung der einzelnen Netzwerkteilnehmer. Das Spezialkabel gewährleistet die Kommunikation der einzelnen Netzwerkteilnehmer mittels CAN-Feldbus und dient zur Spannungsversorgung der Netzwerkteilnehmer.
- Der perma NET Abschlusswiderstand (Art-Nr. 2399 106 000) in Form eines Steckers wird auf den letzten angeschlossenen Netzwerkteilnehmer aufgeschraubt.
- Das perma NET Power Netzteil (Art-Nr. 2399 105 000) ist das Netzteil zur Spannungsversorgung des gesamten perma NET. Es versorgt das perma NET über eine Eingangsspannung von 90 – 230 V AC (50 – 60 Hz) mit einer konstanten Betriebsspannung von 24 V DC=.
- Betriebsanleitung und Konformitätserklärung.

► Überprüfen Sie sofort nach Erhalt der Lieferung, ob diese mit Ihrer Bestellung übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt die perma-tec GmbH & Co. KG keine Gewährleistung.

► Reklamieren Sie:
  - Erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer.
  - Erkennbare Mängel oder Unvollständigkeiten sofort bei perma-tec.

1.5 Kennzeichnung

Die zentrale Steuereinheit perma NET GATEWAY ist eindeutig durch eine Seriennummer und einen Aufkleber auf dem Gehäuse gekennzeichnet.

Das Schmiersystem perma NET DRIVE ist eindeutig durch einen Aufkleber auf dem Antriebssystem und einen Aufkleber auf der PRO LC Einheit gekennzeichnet.

Der perma PRO MP-6 Verteiler ist eindeutig durch eine Seriennummer und einen Aufkleber auf dem Antrieb gekennzeichnet.

Das perma NET Power Netzteil ist eindeutig durch eine Seriennummer und einen Aufkleber auf dem Gehäuse gekennzeichnet.

Die Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O ist eindeutig durch einen Aufkleber auf dem Gehäuse gekennzeichnet.

CE-Kennzeichnung für perma NET GATEWAY, perma NET DRIVE, perma PRO MP-6 Verteiler, perma NET I/O und perma NET Power.

Hersteller:

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
D-97717 Euerdorf
Telefon: 0 97 04 / 609 – 0
Telefax: 0 97 04 / 609 – 50
Homepage: www.perma-tec.com
E-Mail: info@perma-tec.com

1.6 Rechtliche Bestimmungen

Haftung

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte und montierte Netzwerke perma NET und seiner Komponenten geltend gemacht werden.

Die perma-tec GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die entstehen durch:

- sachwidrige Verwendung;
- eigenmächtige Veränderungen am perma NET GATEWAY, perma NET DRIVE, perma PRO MP-6 Verteiler, perma NET I/O und perma NET Power Netzteil, sowie an dem perma NET Anschlusskabel und dem perma NET Abschlusswiderstand;
- unsachgemäßes Arbeiten an und mit dem gesamten perma NET und seinen Komponenten;
- Bedienungs-, Programmierungs- und Überwachungsfehler des gesamten perma NET und seinen Komponenten;
- falsche Einstellungen und falsche Variationsgrößen der Komponenten des gesamten Netzwerkes;
- Missachten der Betriebsanleitung.

Gewährleistung

- Gewährleistungsbedingungen: siehe Verkaufs- und Lieferbedingungen der perma-tec GmbH & Co. KG.
- Die perma-tec GmbH & Co. KG übernimmt keine Gewährleistung für Softwareprodukte, weder für den unterbrechungs- noch den fehlerfreien Betrieb. Auch für die Durchführung der Programmierungsanweisungen, bei der Fehler auftreten können, wird keine Gewährleistung übernommen.
- Melden Sie Gewährleistungsansprüche sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers an perma-tec.
- Die Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche geltend gemacht werden können.

2 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen sprechen Sie bitte den perma-tec Kundendienst an.

Alle Komponenten entsprechen zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gelten grundsätzlich als betriebssicher.

2.1 Sicherer und korrekter Gebrauch

Das Netzwerk perma NET darf nur mit dem Schmiersystem perma NET DRIVE betrieben werden.

Zur Verknüpfung mit externen Komponenten muss das Modul perma NET I/O verwendet werden.

Die Spannungsversorgung des perma NET darf nur über das perma NET Power Netzteil erfolgen.

Betreiben Sie das perma NET und seine Komponenten nur in einwandfreiem Zustand.

Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten des perma NET durch den Betreiber sind grundsätzlich verboten und dürfen nur durch den perma-tec Kundendienst durchgeführt werden.

Die Schmiersysteme bzw. die an diese angeschlossenen perma PRO MP-6 Verteiler dürfen nur mit Schmierstoffleitungen und Anschlüssen aus dem Hause perma-tec bestückt und erweitert werden, da diese den hohen Drücken von bis zu 25 bar standhalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzwerk perma NET

- ist ein Netzwerk für ein zentral programmierbares und überwachbares Mehrpunktschmiersystem;
- besteht aus den Komponenten perma NET GATEWAY, perma NET Power, mehreren Schmiersystemen perma NET DRIVE (eventuell mit angeschlossenem perma PRO MP-6 Verteiler), eventuell einem oder mehreren perma NET I/O-Modulen und einem perma NET Abschlusswiderstand;
- stellt über das Spezialkabel die Spannungsversorgung und mittels CAN-Feldbus die Kommunikation der einzelnen Teilnehmer her.

Die zentrale Steuereinheit perma NET GATEWAY

- dient zur Programmierung und Überwachung aller Netzwerkteilnehmer des perma NET;
- darf nur in Kombination mit den Schmiersystemen perma NET DRIVE bzw. perma NET I/O betrieben werden;
- muss durch das Spezialkabel mit dem perma NET Power Netzteil verbunden werden;
- darf nur mit dem perma NET Power Netzteil betrieben werden;
- darf nur mit Bauteilen aus dem Hause perma-tec ergänzt werden.

Das Schmiersystem perma NET DRIVE

- versorgt sofort alle Schmierstellen mit Schmierstoff bis zu einem Druckaufbau von max. 25 bar konstant, präzise und temperaturunabhängig;
- ist zum Einsatz in Maschinen und Anlagen bestimmt;
- ist einsetzbar an Schmierstellen von Wälz- und Gleitlagern, Antriebs- und Förderketten, Führungen, offenen Getrieben und Dichtungen;
- muss in das Netzwerk perma NET eingebunden und über das perma NET GATEWAY programmiert werden;
- kann durch den perma PRO MP-6 Verteiler ergänzt werden.

Der perma PRO MP-6 Verteiler

- darf nur in Kombination mit einem Schmiersystem perma NET DRIVE betrieben werden;
- muss durch das mitgelieferte Verbindungskabel mit dem Schmiersystem verbunden werden;

- versorgt sofort bis zu sechs Schmierstellen mit Schmierstoff bis zu einem Druckaufbau von max. 25 bar konstant, präzise und temperaturunabhängig;
- ist zum Einsatz in Maschinen und Anlagen bestimmt;
- ist einsetzbar an Schmierstellen von Wälz- und Gleitlagern, Antriebs- und Förderketten, Führungen, offenen Getrieben und Dichtungen;
- darf nur mit Anschlussstücken und Verschlussstopfen aus dem Hause perma-tec ergänzt werden.

Die Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O

- dient als digitale Netzwerkkomponente für die Anbindung externer Systeme (z. B. eine SPS, eine Zentralschmieranlage oder eine Signaleinrichtung) an das Netzwerk perma NET;
- verarbeitet die an vier digitalen Eingängen anliegenden Signale;
- steuert vier digitale Ausgänge (potentialfreie Kontakte);
- ist zum Einsatz in einem Netzwerk perma NET bestimmt.

Das perma NET Power Netzteil

- versorgt alle angeschlossenen Netzwerkteilnehmer mit einer Spannung von 24 V DC=;
- stellt über das Spezialkabel mittels CAN-Feldbus die Kommunikation der einzelnen Teilnehmer sicher.

Alle Komponenten des Netzwerkes perma NET

- sind nur für die bestellten und von perma-tec bestätigten Zwecke einzusetzen;
- sind nur unter den in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einsatzbedingungen zu betreiben;
- sind nur mit den in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einstellungen und Variationen zu betreiben;
- müssen vor der ersten Inbetriebnahme vom perma-tec Kundendienst überprüft und programmiert werden.

Jede andere Verwendung, Einstellung, Ergänzung und Variation gilt als sachwidrig!

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung und Restgefahren

Vom gesamten Netzwerk perma NET und seinen Komponenten gehen Gefahren für Personen, das Netzwerk selbst, das perma NET GATEWAY, den perma NET DRIVE, den perma PRO MP-6 Verteiler, das perma NET I/O-Modul und für andere Sachwerte des Betreibers aus, wenn:

- nicht qualifiziertes Personal an und mit dem perma NET und/oder seinen Komponenten arbeitet;
- das perma NET und/oder seine Komponenten sachwidrig und nicht bestimmungsgemäß verwendet werden;
- das perma NET und/oder seine Komponenten falsch eingestellt oder variiert werden;
- das perma NET GATEWAY falsch programmiert oder überwacht wird;
- das perma NET und/oder seine Komponenten während des Betriebes gewaltsam geöffnet werden;
- das perma NET und/oder seine Komponenten nicht richtig und fest installiert werden;
- die Spezialkabel zur Verknüpfung der Netzwerkteilnehmer, sowie das Netzteilkabel nicht sachgerecht verlegt und befestigt werden;
- die Stecker nicht richtig auf die Schmiersysteme aufgeschraubt werden;
- der perma NET Abschlusswiderstand nach dem letzten Netzwerkteilnehmer nicht montiert wird;
- die Schmierstoffleitungen zu den Schmierstellen nicht sachgerecht verlegt und befestigt werden.

Umgebungsmedien, insbesondere chemisch aggressive Substanzen können Dichtringe und Kunststoffe angreifen.

2.4 Für die Sicherheit verantwortliche Personen

Der Betreiber bzw. sein Sicherheitsbeauftragter muss gewährleisten, dass

- alle relevanten Vorschriften, Hinweise und Gesetze eingehalten werden;
- nur qualifiziertes Personal an und mit dem perma NET und seinen Komponenten arbeitet;
- nicht qualifiziertem Personal das Arbeiten an und mit dem perma NET und seinen Komponenten untersagt wird;
- die Montage und die Erstinbetriebnahme nur durch den perma-tec Kundendienst durchgeführt wird und dieser auch die Programmierung vornimmt;
- bei Montage oder bei Wartungsarbeiten des perma NET und seinen Komponenten die notwendigen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

2.5 Warnhinweise für das Netzwerk perma NET und seine Komponenten

Hinweise für Montage und Wartung

Achten Sie darauf, dass alle Arbeitsplätze und Verkehrswege sauber und sicher begehbar sind!

Bei der Montage und Wartung an Arbeitsplätzen mit Absturzgefahr müssen die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien eingehalten werden.

Bei der Montage und Wartung an Maschinen und Anlagen müssen die Sicherheitshinweise und die entsprechenden Betriebsanleitungen eingehalten werden, z. B. die Maschine still setzen.

Hinweise für den Umgang mit Schmierstoffen

Berührungen mit den Augen, der Haut und der Kleidung durch Schmierstoff vermeiden!

Verschlucken von Schmierstoff vermeiden!

Schmierstoff nicht ins Erdreich oder die Kanalisation gelangen lassen!

Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffe beachten!

Schmierstoff auf Verkehrswegen führt zu erhöhter Rutschgefahr, deshalb sofort den Boden mit entsprechenden Mitteln reinigen!

Hinweise für Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Bei Auftreten eines Kurzschlusses besteht die Gefahr der Funkenbildung und der Brandgefahr!

An unter Spannung stehenden aktiven Teilen der elektrischen Anlage darf nicht gearbeitet werden!

Schützen Sie aktive Teile der elektrischen Anlage entsprechend der Spannung, Frequenz und der Verwendungsart durch Isolierung, Lage und Anordnung!

Die Gehäuse der elektrischen Komponenten dürfen nicht geöffnet werden, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Stromschlages besteht!

2.6 Aufbau eines Sicherheitshinweises

Alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind einheitlich aufgebaut.

Warnstufen

Die Sicherheitshinweise sind nach der Intensität der Gefahr gestaltet. Die Einteilung nach der Intensität (Grad) der Gefahr erfolgt mit den folgenden Warnstufen:

Warnstufe	Verwendung bei:	Mögliche Folgen, wenn der Sicherheitshinweis nicht beachtet wird:
GEFAHR	Personenschäden (unmittelbar drohende Gefahr)	Tod oder schwerste Verletzungen!
WARNUNG	Personenschäden (möglicherweise gefährliche Situation)	Tod oder schwerste Verletzungen!
VORSICHT	Personenschäden oder Sachschäden	Leichte oder geringfügige Verletzungen! Materialschäden an der Anlage oder der Umgebung möglich.

Tabelle 1: Warnstufen Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

- Piktogramm (Warnzeichen)
- Signalwort zur Warnstufe
- Beschreibung der Gefahr (Gefahrenart)
- Beschreibung der Folgen der Gefahr (Gefahrenfolgen)
- Maßnahmen (Tätigkeiten) zur Verhinderung der Gefahr (Gefahrenabwehr)

GEFAHR!

Text – Gefahrenart

Text – Gefahrenfolgen

- ▶ Gefahrenabwehr 1
- ▶ Gefahrenabwehr 2

3 Netzwerkbeschreibung und Technische Daten

3.1 Funktionsbeschreibung des Netzwerks perma NET

perma NET ist ein vernetztes Schmiersystem, das einzelne voneinander unabhängige Mehrpunktschmiersysteme durch ein Kabel miteinander verbindet. Der Zugriff auf das perma NET erfolgt durch den Einsatz eines CAN-Ethernet-Gateways, auf dem ein Web-Server installiert ist. Über ein PC-Netzwerk werden die Daten auf einem PC/Laptop dargestellt. Hierzu wird ein handelsüblicher Internet-Browser verwendet.

Über das perma NET GATEWAY wird das gesamte System konfiguriert und die Schmierung zentral überwacht. Mittels Browser werden Fehler, Warnungen oder Wechsel der PRO LC Einheiten sofort angezeigt.

Insgesamt können bis zu 600 Schmierstellen schmierstoff- und mengenoptimiert versorgt werden. Mit einer Kabellänge von bis zu 1000 Metern oder mit bis zu 100 einzelnen perma NET DRIVE können die einzelnen Schmiersysteme über die gesamte Produktionshalle verteilt werden, wobei die Überwachung zentral durch das perma NET GATEWAY stattfindet.

Am Internet-Browser werden sämtliche im perma NET befindlichen Teilnehmer entsprechend ihres Zustandes angezeigt. Unterschiedliche Teilnehmerarten (Schmiersystem mit/ohne perma PRO MP-6 Verteiler, perma NET I/O) werden durch unterschiedliche Symbole dargestellt. Nachdem das Netzwerk aus bis zu 100 Teilnehmern bestehen kann, wird die Größe der angezeigten Symbole entsprechend des Platzbedarfes verändert. Durch Auswahl eines Netzwerkteilnehmers gelangt man in eine Detailübersicht, in der notwendige Einstellungen (z. B. Einstellung der Spendemengen, Konfiguration der Ein- und Ausgänge des perma NET I/O) getätigt werden können.

Abb. 1: Prinzip des perma NET

Auf das perma NET kann von mehreren PCs aus gleichzeitig zugegriffen werden. Unterschiedliche Benutzer können dabei unterschiedliche Rechte erhalten. Durch diese Konfiguration kann von entfernten Stellen auf das perma NET zugegriffen werden, ohne wertvolle Leitungslänge zu vergeben. Eine Anbindung an das Internet zum Zweck der Fernwartung bzw. des Verschickens von E-Mails/SMS ist dadurch ebenfalls möglich.

3.2 Netzwerkkomponenten mit Technischen Daten

3.2.1 perma NET GATEWAY

WARNUNG!

Leitungen im Innern des Gehäuses stehen unter Strom.

Sie können durch einen elektrischen Stromschlag lebensgefährlich verletzt werden.

▶ Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse!

Das perma NET GATEWAY besteht aus einem Power-PC-Rechner. Der Zugriff auf das CAN-Netzwerk erfolgt von einem PC/Laptop aus über das Intra-/Internet. Hierzu wird ein handelsüblicher Internet-Browser verwendet.

Das perma NET GATEWAY mit seinem schmalen Kunststoffgehäuse ist für die Tragschienenmontage vorgesehen.

Das perma NET GATEWAY verfügt über zwei CAN-Schnittstellen. Die CAN-Schnittstelle CAN0 ist über einen Stecker in der Gehäuseseite zugänglich. Diese Schnittstelle (CAN0) ist durch einen digitalen Datenkoppler und DC/DC-Wandler galvanisch getrennt. Die CAN-Schnittstelle CAN1 ist an den InRailBus angeschlossen und dient zur direkten Ansteuerung von CAN-CBX-Modulen. Beide CAN-Schnittstellen sind kompatibel zu ISO 11898-2 und gestatten die für das perma NET notwendige Datenübertragungsrate von 10 kBit/s.

Die Schnittstelle CAN1 wird im perma NET nicht verwendet.

Die Versorgungsspannung wird über einen Stecker in der Gehäuseseite zugeführt.

Die Stecker für die Ethernet-Schnittstelle und die serielle Schnittstelle (RS-232) sowie die Status-LEDs befinden sich in der Frontplatte des Hutschienenmoduls. Die 10/100BaseT-Ethernet-Schnittstelle ist über eine RJ45-Buchse zugänglich und für Netze mit 10 MBit/s und 100 MBit/s ausgelegt.

Die serielle Schnittstelle des perma NET GATEWAY ist als RS232-Schnittstelle realisiert (115k2, 8N1, kein Handshake). Der Anschluss erfolgt über eine RJ12-Buchse.

Technische Daten perma NET GATEWAY

perma NET GATEWAY			
Versorgungsspannung	Nennspannung	24 V DC	
	Eingangsspannungsbereich	+15 V/DC ... +32 V/DC	
	Stromaufnahme (24 V, 20 °C)	Leerlauf	160 mA
		CAN angeschlossen	Typ.: 190 mA
			Max.: 220 mA
Steckverbinder	X100	4-pol. COMBICON-Stecker mit Federkraftanschluss-Kontakten –24V-Spannungsversorgung	
	X101	5-pol. ME-MAX-TBUS-Verbinder, Phoenix Contact – CAN-Schnittstelle und Spannungsversorgung über In-RailBus - nicht verwendet	
	X710	RJ12-Buchse – Serielle Schnittstelle	
	X830	RJ45-Buchse – Ethernet Interface	
	X900	5-pol. COMBICON-Stecker mit Federkraftanschluss-Kontakten – CAN-Interface	
Temperaturbereich	0 °C ... +70 °C Umgebungstemperatur		
Luftfeuchtigkeit	Max. 90 %, nicht kondensierend		
Gehäusetyp	Phoenix Contact Typ ME MAX		
Abmessungen	Breite: 22 mm, Höhe: 112 mm, Tiefe: 113 mm (einschließlich Tragschienenhalterung und Steckerüberstand)		
Befestigung	Geeignet für Tragschienen TS35 nach DIN EN 60715		
Gewicht	Ca. 125 g		
CPU	PowerPC MPC5121 mit FPU, 400 MHz		
DRAM	32 MByte		
Flash	NOR	4 MByte	
	NAND	1 GByte	
	DDR SDRAM	512 MByte	
EEPROM	32 KByte		
Hardware-Watchdog	CPU-intern		
CAN-Schnittstellen	CAN0	5-pol. COMBICON mit Federkraftanschluss-Kontakten	
	CAN1	Phoenix Contact TBUS-Verbinder (InRailBus) - nicht verwendet	
	Ethernet-Schnittstelle	RJ45-Buchse in der Frontplatte, (X600), 8-polig, Bitrate 10/100 MBit/s, Twisted Pair (IEEE802.3) 10/100BaseT	
	Serielle Schnittstelle (Service-Schnittstelle)	RJ12-Buchse in der Frontplatte (X710), 6-polig, Bitrate max. 115.200 Bit/s, RS232	
Anzahl der Netzwerkteilnehmer	Mind. 2 bis max. 100		
Kabellänge des Netzwerkes	Maximal gesamt 1000 m in Abhängigkeit von Anzahl und Verteilung der Netzwerkteilnehmer		

Tabelle 2: Technische Daten perma NET GATEWAY

3.2.2 perma NET Power Netzteil

WARNUNG!

Leitungen im Innern des Gehäuses stehen unter Strom.

Sie können durch einen elektrischen Stromschlag lebensgefährlich verletzt werden.

▶ Öffnen Sie auf keinen Fall das Gehäuse!

Das perma NET Power Netzteil dient zur Spannungsversorgung des gesamten perma NET. Es versorgt alle Netzwerkteilnehmer über eine Eingangsspannung von 90 – 230 V AC (50 – 60 Hz) mit einer konstanten Betriebsspannung von 24 V DC=.

Das perma NET Power Netzteil kann über die vorhandenen Bohrlöcher an der Wand oder an Ihrer Anlage befestigt werden, ist aber auch zur Hutschienenmontage geeignet. Das perma NET Power Netzteil wird über den ersten Ausgang und das Spezialkabel mit dem ersten Netzwerkteilnehmer und über den zweiten Ausgang und das Spezialkabel mit dem perma NET GATEWAY verbunden.

perma NET Power Netzteil	
Länge	Ca. 219 mm
Breite	Ca. 104 mm
Gewicht	Ca. 1,300 kg
Eingangsspannung Eingangsstrom Frequenz	90 – 240 V AC 1,2 A 47 – 63 Hz
Ausgangsspannung Ausgangsstrom	24 V DC 1,67 A
Betriebsbedingungen Arbeitstemperatur	Trocken und staubfreie Innenräume; keine Feuchtigkeit 0 °C bis +50 °C
Lagerung Lagertemperatur	Trocken, staubfrei und sonnenlichtgeschützt, keine Feuchtigkeit –10 °C bis +70 °C
Anschlüsse Spannungsversorgung Verbindung mit ersten Netzwerkteilnehmer Verbindung mit dem perma NET GATEWAY	perma NET Anschlusskabel mit Stecker M 12x1 CAN-Bus M 12x1 CAN-Bus

Tabelle 3: Technische Daten perma NET Power Netzteil

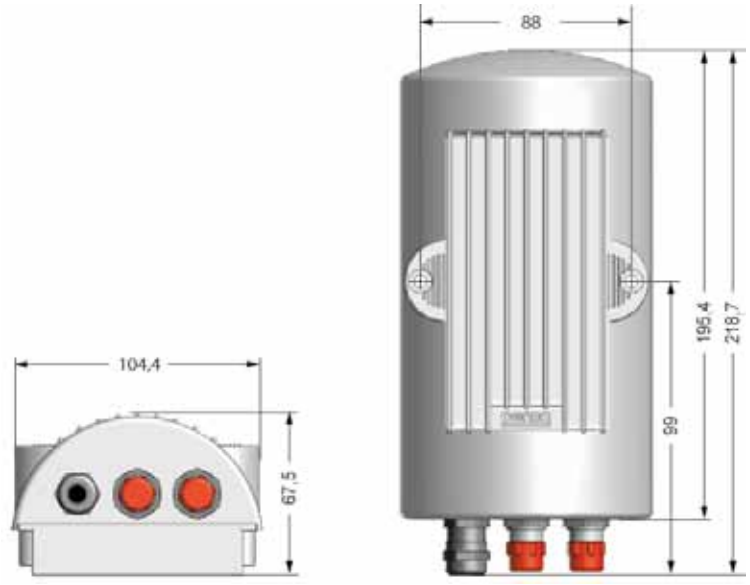
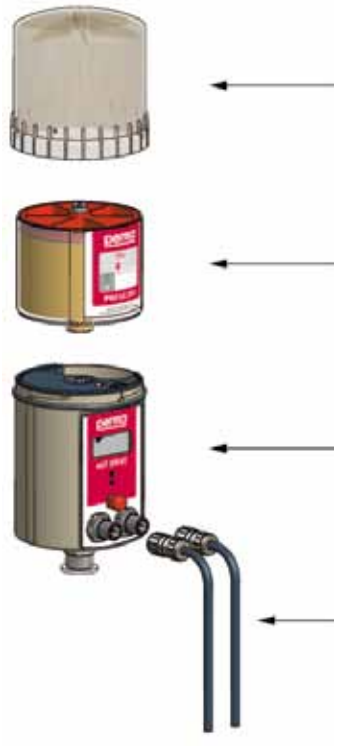


Abb. 2: Bemaßung perma NET Power Netzteil

3.2.3 Schmiersystem perma NET DRIVE

Das Schmiersystem perma NET DRIVE wurde speziell für das perma NET entwickelt. Er versorgt alle angeschlossenen Schmierstellen mit Schmierstoff bis zu einem Druckaufbau von max. 25 bar.

Schmiersysteme werden auf Kundenwunsch in den Variationen 250 cm^3 und 500 cm^3 und mit dem vom Betreiber gewünschten Schmierstoff ausgeliefert. Im Display des perma NET DRIVE wird die vom perma NET GATEWAY vergebene Teilnehmernummer angezeigt. Schmiersysteme bestehen aus (siehe Abb.3):



Verschlussdeckel für das Antriebssystem, **mehrfach verwendbar.**

PRO LC Einheit (Lubrication Canister), lieferbar mit dem vom Betreiber gewünschten Schmierstoff in den zwei verschiedenen Größen 250 cm^3 und 500 cm^3. **Nur originale PRO LC Einheiten verwenden!**

Antriebssystem, bestehend aus einem Getriebemotor, einer Pumpeneinheit, den Steckern zum Anschluss an das perma NET und einer Elektronikeinheit für die Steuerung, **mehrfach verwendbar.**

Anschlusskabel zur Verknüpfung des Schmiersystems mit dem vorherigen und mit dem nächsten Netzwerkteilnehmer.

Abb. 3: Bestandteile Schmiersystem

	perma NET DRIVE 250	perma NET DRIVE 500
Volumen der PRO LC Einheit	250 cm^3	500 cm^3
Länge	210 mm	260 mm
Durchmesser	92 mm	92 mm
Gewicht leer	1,30 kg	1,37 kg
Gewicht gefüllt mit SF04	1,53 kg	1,73 kg
Maximaler Druckaufbau	25 bar	
Spendemenge pro Schmierimpuls	0,5 cm^3	
Schmierstoffe	Fette bis Konsistenzklasse NLGI2	
Versorgungsspannung	24 V DC= über perma NET Power Netzteil	
Typ. Stromverbrauch Max. Stromverbrauch	10 mA 100 mA	
Anschlussgewinde	G3/8 außen – G1/8 innen	
Anschlüsse Spannungsversorgung Verbindung mit vorherigem Netzwerkteilnehmer Verbindung mit dem nächsten Netzwerkteilnehmer	perma NET Anschlusskabel mit Stecker M 12x1 CAN-Bus M 12x1 CAN-Bus	
Lagerbedingungen	Trocken, staubfrei und bei Temperaturen von +20 °C ± 5 °C	

Tabelle 4: Technische Daten perma NET DRIVE

Abb. 4: Bemaßung perma NET DRIVE

3.2.4 perma PRO MP-6 Verteiler

Das Schmiersystem perma NET DRIVE kann mit dem perma PRO MP-6 Verteiler ergänzt werden. Bei der Verwendung des perma PRO MP-6 Verteilers im perma NET kann jeder einzelne Auslass getrennt konfiguriert werden, so dass für jeden Auslass eine andere Spendemenge über das perma NET GATEWAY eingestellt werden kann.

Technische Daten perma PRO MP-6 Verteiler

perma PRO MP-6 Verteiler	
Länge	148 mm
Durchmesser	64 mm
Gewicht	Ca. 0,960 kg
Anzahl der Auslässe	Einzeln und individuell über perma NET GATEWAY konfigurierbar, maximal 6
Maximaler Betriebsdruck	25 bar
Schmierstoffe	Fette bis Konsistenzklasse NLGI2
Einsatztemperatur	–20 °C bis +60 °C
Spannungsversorgung	Erfolgt durch Schmiersystem über das Verbindungskabel
Anschlussgewinde für Schmiersystem der perma NET Serie	G3/8 innen
Anschlussgewinde für Schmierstoffleitung	G1/8 innen
Durchmesser Schmierstoffleitung	8 x 1,5 mm
Maximale Länge der Schmierstoffleitung	5 m je Anschluss zwischen perma NET DRIVE und Schmierstelle
Lagerbedingungen	Trocken, staubfrei und bei Temperaturen von +20 °C ± 5 °C

Tabelle 5: Technische Daten perma PRO MP-6 Verteiler

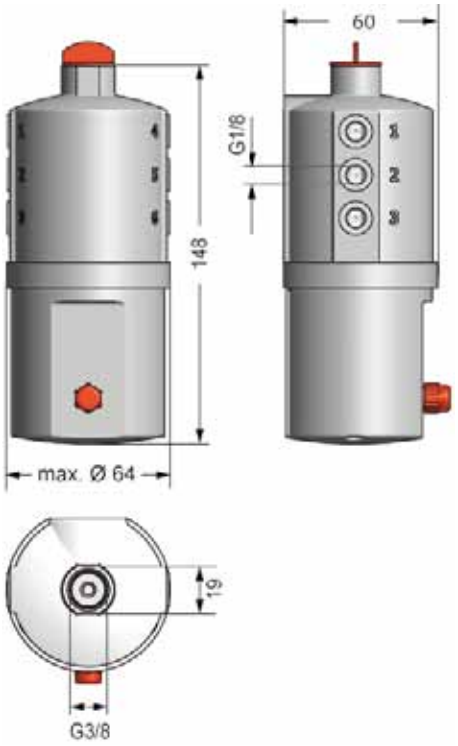


Abb. 5: Bemaßung perma PRO MP-6 Verteiler

3.2.5 Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O

Die Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O dient als Netzwerkkomponente für die Anbindung externer Systeme an das Netzwerk perma NET. Das perma NET I/O besteht aus einem Kunststoffgehäuse und kann über die integrierte Halterung an einer Hutschiene in einem Schaltschrank montiert werden.

Das perma NET I/O besitzt vier digitale Eingänge zur Steuerung des Systems durch externe Ereignisse und vier digitale Ausgänge zur Signalisierung von Systemzuständen und zur Steuerung externer Geräte. In dem Display des perma NET I/O wird die vom perma NET GATEWAY vergebene Teilnehmernummer angezeigt.

Technische Daten perma NET/IO

perma NET I/O	
Höhe	71,7 mm
Breite	48,5 mm
Tiefe	61,2 mm
Gewicht	Ca. 0,300 kg
Betriebsbedingungen Arbeitstemperatur	Trocken und staubfreie Innenräume; keine Feuchtigkeit 0 °C bis +50 °C
Lagerung Lagertemperatur	Trocken, staubfrei und sonnenlichtgeschützt, keine Feuchtigkeit –10 °C bis +70 °C
Steckanschlüsse Eingänge Ausgänge	 Vier galvanisch getrennte digitale Eingänge (24 V DC, 5 mA) Vier potentialfreie digitale Ausgänge (250 V AC, 16 A)
Anschlüsse Spannungsversorgung Verbindung mit vorherigem Netzwerkteilnehmer Verbindung mit dem nächsten Netzwerkteilnehmer	 24 V DC= über perma NET Power M 12x1 CAN-Bus M 12x1 CAN-Bus
Lagerbedingungen	Trocken, staubfrei und bei Temperaturen von +20 °C ± 5 °C

Tabelle 6: Technische Daten perma NET IO

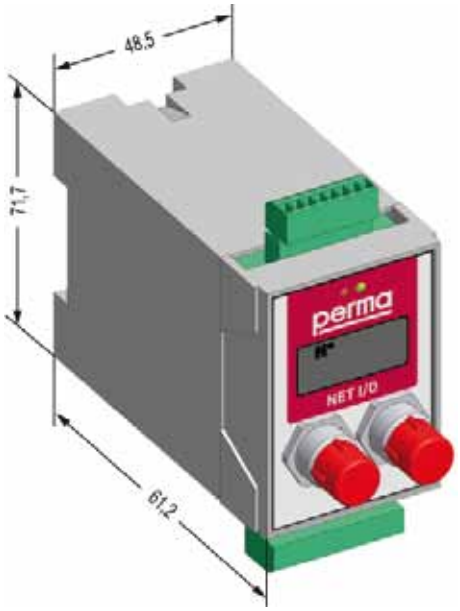


Abb. 6: Bemaßung perma NET I/O

3.2.6 perma NET Abschlusswiderstand

Bei dem perma NET Abschlusswiderstand handelt es sich um einen Widerstand, welcher auf den freien Stecker des letzten Netzwerkteilnehmers montiert wird und somit den Abschluss des gesamten perma NET bildet.

Abb. 7: perma NET Abschlusswiderstand

3.2.7 perma NET Anschlusskabel

Bei dem perma NET Anschlusskabel (Meterware) zur Verbindung der einzelnen Netzwerkteilnehmer handelt es sich um ein Spezialkabel. Dieses Spezialkabel versorgt die Netzwerkteilnehmer mit einer Gleichspannung von 24 V DC=, zusätzlich dient das Spezialkabel zur Kommunikation der einzelnen Netzwerkteilnehmer untereinander und mit dem perma NET GATEWAY über ein CAN-Bus-System.

Das Spezialkabel verfügt über eine Direktsteckverbindertechnik zur einfachen Konfektionierung. Die einzelnen Litzen des perma NET Anschlusskabels sind durch eine aufgedruckte Nummerierung gekennzeichnet.

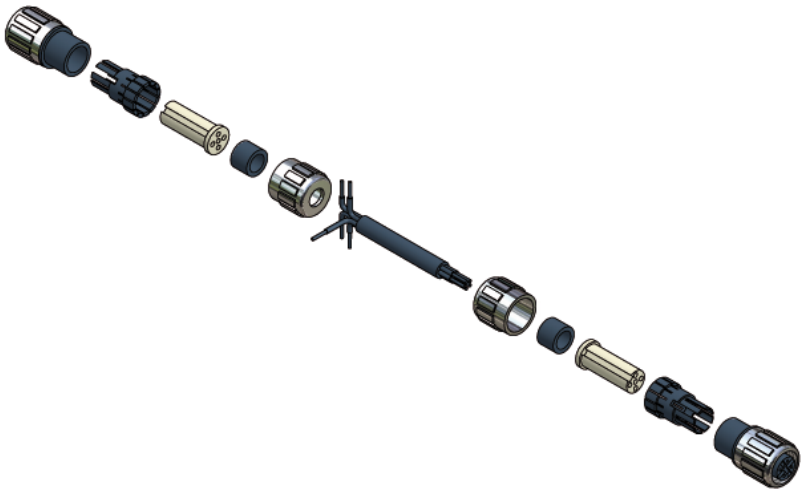


Abb. 8: perma NET Anschlusskabel

Pin-Nummer	Litzen-nummer	Funktion
1	1	+24 V DC=
2	2	CANH
3	3	GND
4	4	CANL
5	5	POS

Tabelle 7: Pin-Belegung des perma NET Anschlusskabels und Steckers

4 Konzeption des perma NET

Die Verwendung des Netzwerkes perma NET erleichtert Ihnen die Kontrolle von bis zu einhundert Netzwerkteilnehmern auf einen Blick an einem zentralen Punkt.

Das Netzwerk perma NET zur Gestaltung eines komplexen Schmiersystems kann aus einer unterschiedlichen Anzahl verschiedener Netzwerkteilnehmer bestehen. Dabei können Sie insgesamt bis zu 100 Netzwerkteilnehmer an ein perma NET GATEWAY anschließen, programmieren und überwachen. Teilnehmer in einem perma NET können aber nur Komponenten sein, welche aktiv im perma NET miteinander kommunizieren. Das heißt, es dürfen nur Schmiersysteme perma NET DRIVE eventuell mit angeschlossenem perma PRO MP-6 Verteiler, Schnittstellenbaugruppen perma NET I/O und weitere Geräte der perma NET-Serie, welche in verschiedenen Ausbaustufen entwickelt werden, im perma NET verwendet werden.

Voraussetzung für eine reibungslose Programmierung und Überwachung aller Netzwerkteilnehmer ist, dass alle Teilnehmer mit dem Spezialkabel aus dem Hause perma-tec verbunden werden, ein perma NET Abschlusswiderstand montiert wird und ausschließlich Komponenten der perma NET-Serie verwendet werden.

Um ein perma NET für mehrere Maschinen oder für eine komplexe Anlage zu planen, zu installieren und zu programmieren, sollten Sie sich an den perma-tec Kundendienst wenden. Dieser steht Ihnen jederzeit und individuell zur Verfügung, um Sie bei den umfangreichen Aufgaben einer Netzwerkinstallation zu unterstützen.

4.1 Positionierung der perma NET Netzwerkkomponenten

Die einzelnen Netzwerkteilnehmer müssen in einer Art „Reihenschaltung“ mit dem Spezialkabel aus dem Hause perma-tec verbunden werden. Die Kabellänge kann dabei in Abhängigkeit der Anzahl der Netzwerkteilnehmer bis zu maximal 1000 m lang sein. Um aber auch eine Spannungsversorgung des letzten Netzwerkteilnehmers und um dessen Kommunikation mit dem perma NET GATEWAY bei 100 angeschlossenen Netzwerkteilnehmern zu gewährleisten, sollte die Kabellänge dabei auf 500 m beschränkt werden.

Die zentrale Komponente eines perma NET ist das perma NET GATEWAY, da in ihm sämtliche Daten zusammenlaufen und die Programmierung vorgenommen wird.

Vom Anschluss des perma NET GATEWAY führt das Spezialkabel zum perma NET Power Netzteil und vom Netzteil aus führt das nächste Spezialkabel zum ersten Netzwerkteilnehmer. Danach werden alle weiteren Netzwerkteilnehmer bis hin zum Letzten miteinander durch das Spezialkabel verbunden. Beim letzten Netzwerkteilnehmer wird der perma NET Abschlusswiderstand direkt auf den letzten Stecker montiert. Der Aufbau eines perma NET gestaltet sich wie folgt:

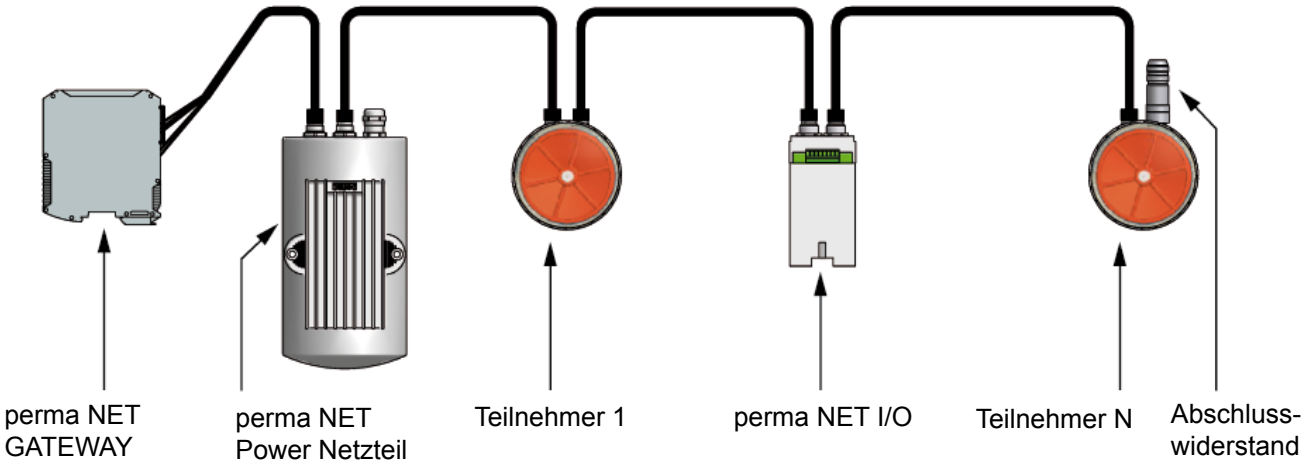


Abb. 9: Aufbau eines perma NET

Bei den Teilnehmern 1 bis N kann es sich um das Schmiersystem perma NET DRIVE (eventuell mit angeschlossenem perma PRO MP-6 Verteiler), Schnittstellenbaugruppen perma NET I/O oder um andere Komponenten der perma NET-Serie handeln.

Die Entfernung zwischen perma NET Power Netzteil und dem perma NET GATEWAY sollte maximal 10 m betragen!

4.2 Funktion des perma NET I/O im perma NET

Das perma NET I/O dient als Schnittstellenbaugruppe zur Anbindung externer Teilnehmer an das perma NET. Durch diese Schnittstelle können auch Geräte mit dem perma NET kommunizieren, welche nicht zur perma NET-Serie gehören.

Zum einen können somit Systemfunktionen des perma NET durch externe Signale gesteuert werden, zum anderen kann das perma NET Systemzustände an externe Geräte und Steuerungen weitergeben. Über diese Schnittstellenbaugruppe können also externe, nicht perma NET-fähige Signale und Geräte ausgewertet und angesteuert werden. Steuersignale (z. B. einer SPS) können so z. B. Schmiervorgänge auslösen. Ferner kann durch die Ausgabe von Signalen eventuell der notwendige Wechsel von PRO LC Einheiten (z. B. durch eine externe Signallampe oder eine Sirene) angezeigt werden. Dazu besitzt das perma NET I/O vier digitale Eingänge zur Steuerung des perma NET oder seiner Komponenten und vier digitale Ausgänge zur Signalisierung von Systemzuständen und zur Steuerung externer Geräte.

Die Ein- und Ausgänge des perma NET I/O müssen entsprechend ihrer Anschlüsse mit den externen Netzwerkteilnehmern verbunden werden, da diese Anschlussbezeichnungen auch für die Programmierung der benötigten Funktionen im perma NET GATEWAY verwendet werden.

4.3 Gruppenbildung innerhalb des perma NET

Eine Gruppe ist eine logische Zusammenfassung mehrerer Schmiersysteme perma NET DRIVE. Darum können nur Schmiersysteme und ihre eventuell angeschlossenen perma PRO MP-6 Verteiler einer Gruppe zugeordnet werden. perma NET I/O können nicht einer Gruppe zugeordnet werden.

Eine Gruppe dient zur vereinfachten Steuerung mehrerer Schmiersysteme. Die Steuerung dieser Gruppen erfolgt über die unabhängigen perma NET I/O. Diese werten externe Eingangssignale und interne Betriebszustände aus und steuern die im perma NET vorhandenen Gruppen.

Beispiel:

Ein perma NET erstreckt sich innerhalb einer Anlage über mehrere Maschinen, die alle – mit einer Ausnahme (Maschine 2) – 24 Stunden arbeiten.

Das perma NET erstreckt sich über sämtliche Maschinen der Anlage. Um eine Überschmierung der Schmierstellen der Maschine 2 zu verhindern, sollen alle dort angebrachten Schmiersysteme bei Stillstand der Maschine nicht mehr schmieren. Dazu werden alle Schmiersysteme der Maschine 2 zu einer Gruppe zusammengefasst. Ein Eingang eines perma NET I/O wird an das Steuerungssignal der Maschine angeschlossen. Dieser Eingang wird so konfiguriert, dass alle Schmiersysteme dieser Gruppe nur dann arbeiten, wenn an diesem Eingang des perma NET I/O ein Signal anliegt.

5 Montage des perma NET

Der Aufbau und die Montage des perma NET und aller seiner Netzwerkteilnehmer vollzieht sich nach den folgenden Beschreibungen. Auf Wunsch kann dies auch vom perma-tec-Kundendienst durchgeführt werden.

WARNUNG!

Leitungen führen Strom.

Sie können durch einen elektrischen Stromschlag lebensgefährlich verletzt werden.

- ▶ Schalten Sie für sämtliche Montagearbeiten die Spannungsversorgung ab!
- ▶ Lassen Sie das gesamte perma NET vor Inbetriebnahme vom perma-tec-Kundendienst überprüfen und abnehmen!

Die erste Konfiguration und Programmierung des perma NET darf nur durch den perma-tec-Kundendienst durchgeführt werden.

Um die einzelnen Netzwerkteilnehmer zu montieren und anschließend mit dem Spezialkabel zu verknüpfen, benötigen Sie folgendes Werkzeug und eine geeignete Spannungsversorgung:

- ♦ Kabelabisolierer
- ♦ Elektronik-Seitenschneider
- ♦ Maulschlüssel der Weite 14
- ♦ 90 V bis 230 V AC Steckdose

Bei der Montage der Netzwerkteilnehmer beachten Sie bitte die Angaben der einzelnen Bauteile in den Technischen Daten (siehe Kap. 3) und die Montagehinweise in den folgenden Kapiteln.

5.1 Montage des perma NET Power Netzteil

Das perma NET Power Netzteil kann als Tischgerät aufgestellt, in einem Schaltschrank auf einer Hutschiene oder an der Wand montiert werden.

VORSICHT!

Feuchtigkeit vermeiden!

Feuchtigkeit kann das Gerät beschädigen.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung.
- ▶ Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit.

Hutschienenmontage des perma NET Power Netzteil

Da das perma NET Power Netzteil mit einem Halteclip zur Montage in Hutschienen versehen ist, können Sie dieses ganz einfach in Ihren Schaltschrank einsetzen.

- ▶ Setzen Sie das perma NET Power Netzteil von unten auf die Hutschiene.
- ▶ Schieben Sie das perma NET Power Netzteil entgegen der Federkraft des Halteclips nach oben und hängen Sie die oberen Nasen des Halteclips ebenfalls in die Hutschiene ein. Achten Sie darauf, dass das perma NET Power richtig einrastet.
- ▶ Schließen Sie an den beiden perma NET Anschlusssteckern für Anschlusskabel des perma NET Power Netzteil je ein Spezialkabel an und verlegen Sie das eine ordnungsgemäß bis zum perma NET GATEWAY und das andere bis zum ersten Netzwerkteilnehmer.
- ▶ Stecken Sie erst nach der Verbindung aller Netzwerkteilnehmer den Stecker in eine ordnungsgemäß installierte und abgesicherte Steckdose mit einer Spannungsversorgung von 90 V bis 230 V AC.

Wandmontage des perma NET Power Netzteil

- ▶ Schrauben Sie das perma NET Power Netzteil an der Wand oder an einem Träger Ihrer Anlage fest.
- ▶ Das Bohrungsbild der beiden Befestigungsschrauben sehen Sie auf der Abbildung 2 „Bemaßung perma NET Power Netzteil“ (siehe Kap. 3.2.2, Netzwerkbeschreibung und Technische Daten -> Netzwerkkomponenten mit Technischen Daten -> perma NET Power Netzteil).
- ▶ Schließen Sie an den beiden perma NET Anschlusssteckern für Anschlusskabel des perma NET Power Netzteil je ein Spezialkabel an und verlegen Sie das eine ordnungsgemäß bis zum perma NET GATEWAY und das andere bis zum ersten Netzwerkteilnehmer.
- ▶ Stecken Sie erst nach der Verbindung aller Netzwerkteilnehmer den Stecker in eine ordnungsgemäß installierte und abgesicherte Steckdose mit einer Spannungsversorgung von 90 V bis 230 V AC.

5.2 Montage des perma NET GATEWAY

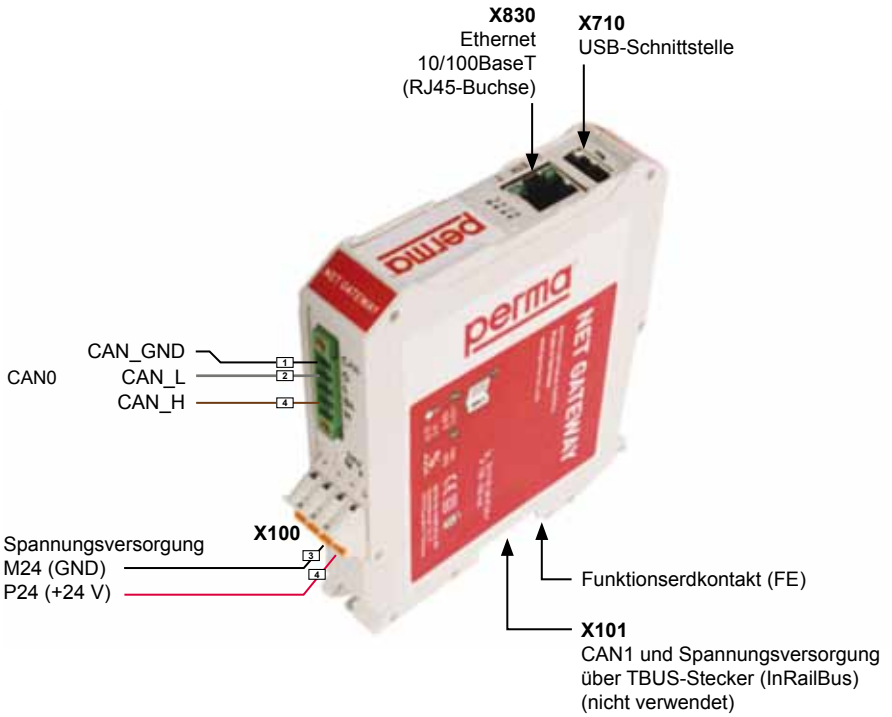


Abb. 10: Anschlüsse des perma NET GATEWAY

- Halten Sie das perma NET GATEWAY leicht schräg nach hinten gekippt und setzen Sie das perma NET GATEWAY so auf, so dass der obere Teil der Tragschiene dabei in die Einkerbung greift.
- Schwenken Sie nun perma NET GATEWAY auf die Tragschiene auf, indem Sie das perma NET GATEWAY nach unten an die Tragschiene heran drücken.
- Beim Aufschwenken des perma NET GATEWAY rastet der untere Fußriegel auf dem unteren Teil der Tragschiene ein. Das perma NET GATEWAY sitzt nun fest auf der Tragschiene.
- Schließen Sie das perma NET GATEWAY an das perma NET an. Verwenden Sie hierzu das an das perma NET Power Netzteil angeschlossene perma NET Anschlusskabel. Verbinden Sie die entsprechenden Litzen des perma NET Anschlusskabels mit den entsprechenden Pins der Stecker X100 und CAN0 des perma NET GATEWAY nach Tabelle 8.

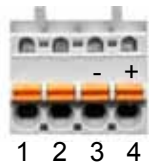


Abb. 11: Pin-Zuordnung X100

Pin	Signal
1	–
2	–
3	M24 (GND)
4	P24 (+24 V)

Tabelle 8: Pin-Belegung X100

Litzen-nummer	Funktion	Pin CAN0	Pin X100
1	+24 V DC	–	4
2	CANH	4	–
3	GND	–	3
4	CANL	2	–
5	POS	–	4

Tabelle 9: Pin-Zuordnung

5.3 Montage des Schmiersystems perma NET DRIVE

perma NET DRIVE werden auf Kundenwunsch in den Variationen 250 cm³ und 500 cm³ und mit dem vom Betreiber gewünschten Schmierstoff ausgeliefert.

Zusammenbau des Schmiersystems

- ▶ Überprüfen Sie die Position des Jumpers, passend zur Größe der PRO LC Einheit.

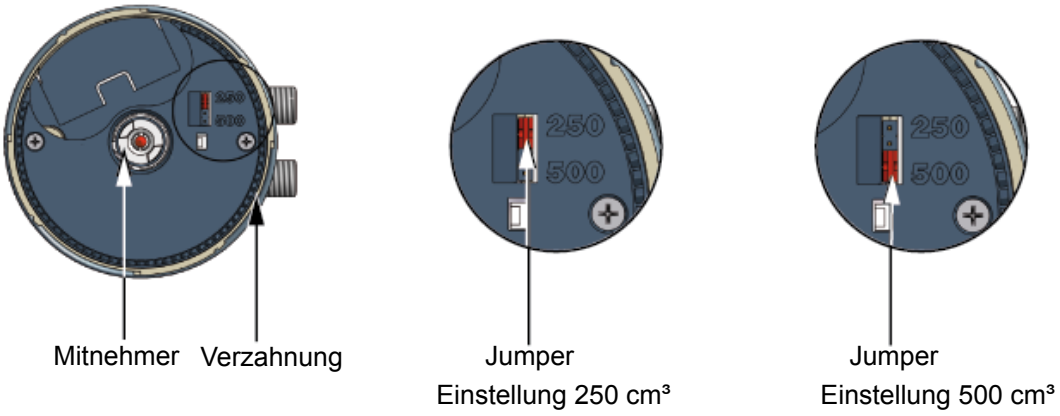


Abb. 12: Position des Jumpers

- ▶ Setzen Sie die PRO LC Einheit in den Verschlussdeckel ein und entfernen Sie die Verschlusskappe der PRO LC Einheit (siehe Abb.13).

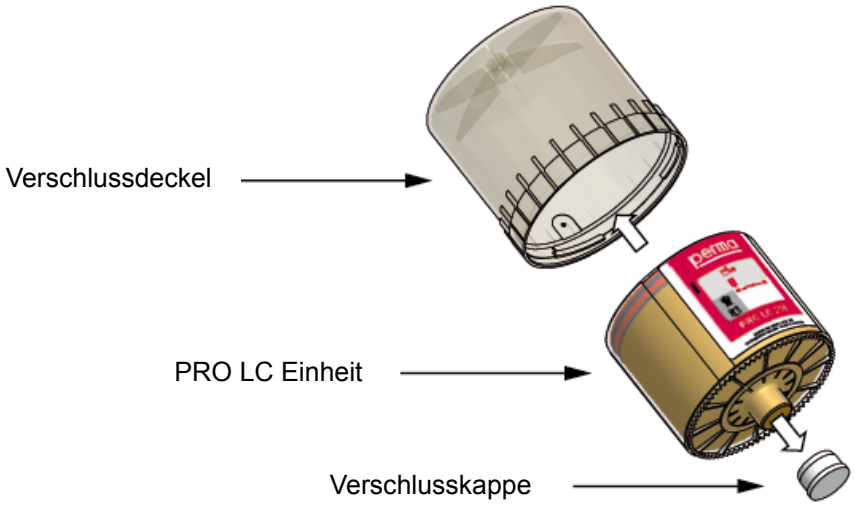


Abb. 13: Positionierung der PRO LC Einheit in den Verschlussdeckel

- ▶ Drücken Sie die PRO LC Einheit in den Verschlussdeckel, bis Schmierstoff aus der Auslassöffnung austritt (siehe Abb.14).

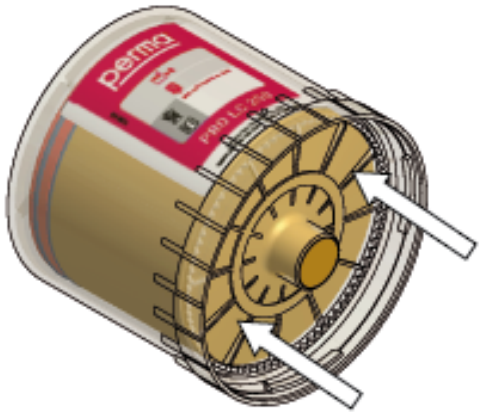


Abb. 14: Verschlussdeckel mit PRO LC Einheit

- ▶ Setzen Sie die PRO LC Einheit mit dem Verschlussdeckel auf die Antriebseinheit, und achten Sie darauf, dass der Mitnehmer einrastet und die Verzahnungen von PRO LC Einheit und Antriebssystem ineinander greifen (siehe Abb.15).
- ▶ Drehen Sie den Verschlussdeckel im Uhrzeigersinn, bis der Bajonettverschluss einrastet.
- ✓ Das Schmiersystem ist montiert.

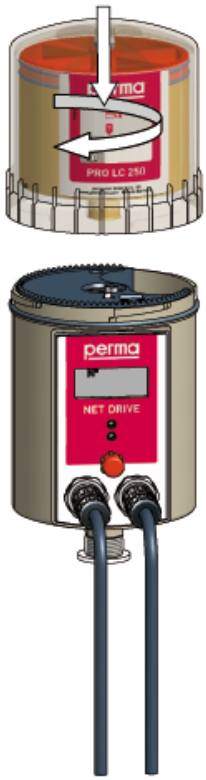


Abb. 15: Verzahnung von PRO LC Einheit und Antriebssystem

Montage der Antriebseinheit an einen Wandträger

GEFAHR!

Bei falschem Anschluss entstehen Lecks und Schmierstoff tritt aus.

Schmierstoff verunreinigt Anlage und Boden. Sie können auf dem schmierigen Grund ausrutschen.

- ▶ Achten Sie auf den richtigen und festen Zusammenbau der Anschlüsse und Schmierstoffleitungen!

- ▶ Befestigen Sie die mitgelieferte Halterung mit den zwei beiliegenden Sechskantschrauben (M6 x 16) und den beiden Unterlegscheiben an der Antriebseinheit.
- ▶ Schrauben Sie die Halterung mit der Antriebseinheit an einem Träger Ihrer Anlage fest.
- ▶ Das Bohrungsbild der drei Befestigungsschrauben (141,5 x 45) sehen Sie in Abb. 16. Verwenden Sie hierzu mindestens drei Sechskantschrauben M6 x 25.
- ▶ Bevor Sie den Auslass der Antriebseinheit mit der Schmierstoffleitung verbinden, müssen die Schmierstellen und die gesamte Schmierstoffleitung mit dem gleichen Schmierstoff, der sich in der PRO LC Einheit befindet, vorgeschmiert werden. Dazu kann Ihnen perma-tec eine 400 g-Schmierstoffkartusche für manuelle Fettpressen mit dem gewünschten Schmierstoff liefern.
- ▶ Schließen Sie die Schmierstoffleitung (Anschluss G3/8 außen oder G1/8 innen) am Auslass der Antriebseinheit an, und verlegen Sie diese ordnungsgemäß bis zur Schmierstelle. Die Schmierstoffleitung darf dabei eine Länge von fünf Metern nicht überschreiten.
- ✓ Die Antriebseinheit ist montiert.

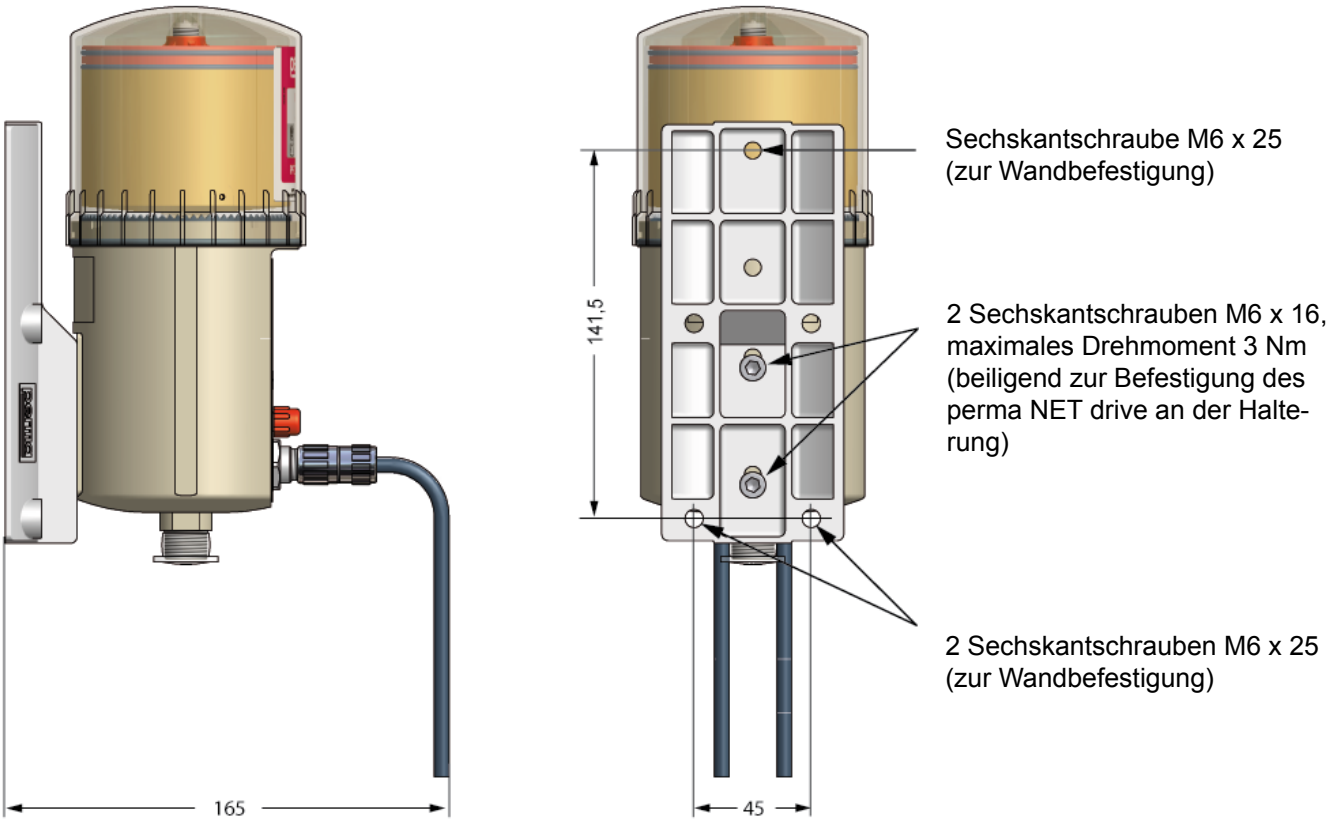

165
141,5
45
Sechskantschraube M6 x 25 (zur Wandbefestigung)
2 Sechskantschrauben M6 x 16, maximales Drehmoment 3 Nm (beiligend zur Befestigung des perma NET drive an der Halterung)
2 Sechskantschrauben M6 x 25 (zur Wandbefestigung)

Abb. 16: Bohrungsbild der drei Befestigungsschrauben

5.4 Montage des perma PRO MP-6 Verteilers

perma PRO MP-6 Verteiler werden ab Werk mit sechs Auslässen und komplett mit dem Zubehör (siehe Abb. 17 und Abb. 18) ausgeliefert. Sie müssen vom Betreiber mit den gewünschten Anschlussteilen bzw. Verschlussstopfen bestückt und mit einem Schmiersystem perma NET DRIVE verbunden werden.

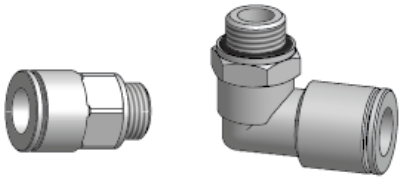
Der perma PRO MP-6 Verteiler besteht aus:

Gehäuse, in dem sich der Kolben mit seinen Bohrungen und die Kodierscheibe samt der Kodierstifte befinden.

Antrieb, in dem sich der Motor und die Elektronikeinheit befinden.

Abb. 17: perma PRO MP-6 Verteiler mit sechs Auslässen

Zubehörteile



Anschlussteile (6 Stück) zum Anschließen der Schmierstoffleitungen an geöffnete Auslässe.

Verschlussstopfen (4 Stück) zum Verschließen der nicht verwendeten Auslässe.

Verbindungskabel (kurz) zur Spannungsversorgung des perma PRO MP-6 Verteilers und zur Kommunikation zwischen perma PRO MP-6 Verteiler und Schmiersystem.

Abb. 18: Zubehör zum perma PRO MP-6 Verteiler

Anschlussteile montieren

- ▶ Wählen Sie die Position der Auslässe aus, die Sie verwenden möchten.
- ▶ Schrauben Sie die Anschlussteile fest (maximales Drehmoment 2 Nm) in die zu öffnenden Auslässe ein (siehe Abb.19).
- ▶ Verschließen Sie die übrigen Auslässe mit den beiliegenden Verschlussstopfen.

✓ Die Anschlussteile sind montiert.

Abb. 19: Position der Auslässe

5.5 Montage von perma PRO MP-6 Verteiler und Schmiersystem

Sie können jetzt den perma PRO MP-6 Verteiler und perma NET DRIVE zusammenfügen.

Der perma PRO MP-6 Verteiler und das Schmiersystem sollten direkt miteinander verschraubt und an der perma-Halterung befestigt und komplett mit dieser angeschraubt werden.

Direkte Montage des perma PRO MP-6 Verteilers am Schmiersystem

GEFAHR!

Bei falschem Anschluss entstehen Lecks und Schmierstoff tritt aus.

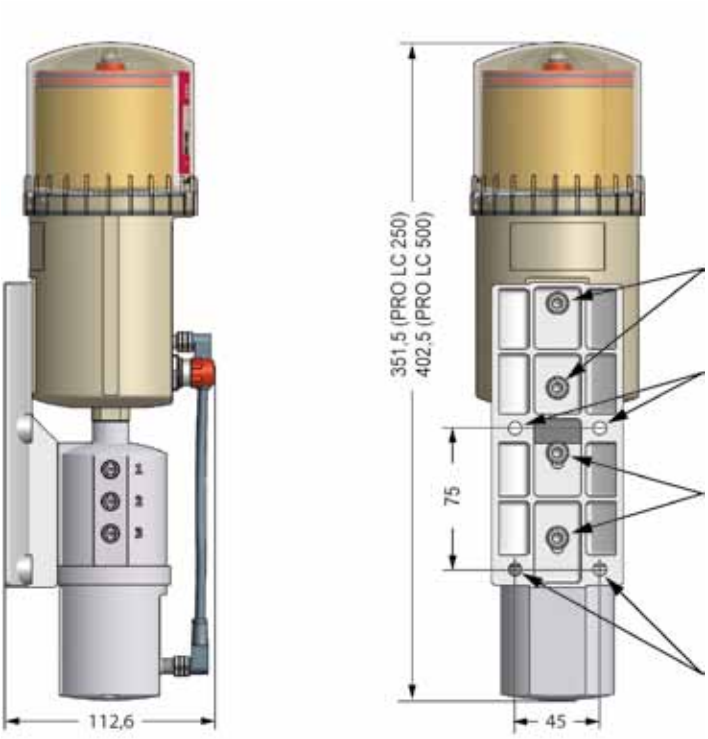
Schmierstoff verunreinigt Anlage und Boden. Sie können auf dem schmierigen Grund ausrutschen.

- ▶ Achten Sie auf den richtigen und festen Zusammenbau der Anschlüsse und Schmierstoffleitungen!

- ▶ Bevor Sie den perma PRO MP-6 Verteiler und das Schmiersystem miteinander verbinden, müssen der perma PRO MP-6 Verteiler, die Schmierstellen und die gesamten Schmierstoffleitungen mit dem gleichen Schmierstoff, der sich in der PRO LC Einheit des Schmiersystems befindet, vorgeschmiert werden. Dazu kann Ihnen perma-tec eine 400 g-Schmierstoffkartusche für manuelle Fettpressen mit dem gewünschten Schmierstoff liefern.

- Dichten Sie das Anschlussgewinde des Schmiersystems mit einem geeigneten, handelsüblichen Dichtmittel zusätzlich ab.
- Schrauben Sie das Schmiersystem fest in das Gewinde G3/8 des perma PRO MP-6 Verteilers ein.
- Positionieren Sie die Rückseiten des perma PRO MP-6 Verteilers und des Schmiersystems auf einer Ebene.
- Befestigen Sie die mitgelieferte Halterung mit den beiliegenden Sechskantschrauben (M6 x 16) und den Unterlegscheiben an dem perma PRO MP-6 Verteiler und dem Schmiersystem.

- Schrauben Sie die Halterung mit dem Schmiersystem an einem Träger Ihrer Anlage fest. Das Bohrungsbild der vier Befestigungsschrauben sehen Sie in Abb.20. Verwenden Sie hierzu vier Sechskantschrauben M6 x 25.
- Schließen Sie die Schmierstoffleitungen an den Anschlussteilen des perma PRO MP-6 Verteilers an und verlegen Sie diese ordnungsgemäß bis zur Schmierstelle. Die Schmierstoffleitungen dürfen dabei eine Länge je Auslass von fünf Metern nicht überschreiten.
- Bestücken Sie die Enden der Schmierstoffleitungen mit den gewünschten Schlauchanschlussteilen.
- Verbinden Sie das Schmiersystem und den perma PRO MP-6 Verteiler mit dem beiliegenden Verbindungskabel.



2 Sechskantschrauben M6 x 16,
maximales Drehmoment 3 Nm (zur Befestigung des Schmiersystems an der Halterung)

2 Sechskantschrauben M6 x 25,
(zur Wandbefestigung aus Metall)

2 Sechskantschrauben M6 x 16,
maximales Drehmoment 3 Nm
(zur Befestigung des perma PRO MP-6 Verteilers an der Halterung)

2 Sechskantschrauben M6 x 25,
(zur Wandbefestigung aus Metall)

Abb. 20: Bohrungsbild des Schmiersystems

Getrennte Montage von perma PRO MP-6 Verteiler und Schmiersystem

GEFAHR!

Bei falschem Anschluss entstehen Lecks und Schmierstoff tritt aus.

Schmierstoff verunreinigt Anlage und Boden. Sie können auf dem schmierigen Grund ausrutschen.

- Achten Sie auf den richtigen und festen Zusammenbau der Anschlüsse und Schmierstoffleitungen!

Der perma PRO MP-6 Verteiler und das Schmiersystem können unter Umständen auch getrennt voneinander montiert werden. Dazu können Sie bei perma-tec eine zusätzliche Halterung, die erforderlichen Schlauchanschlüsse und ein längeres Verbindungskabel (siehe Kap. 13) bestellen.

Befestigen Sie dazu das Schmiersystem wie beschrieben an der Anlage. Montieren Sie den perma PRO MP-6 Verteiler wie folgt:

- Befestigen Sie die Halterung mit den beiliegenden Sechskantschrauben (M6 x 16) und den Unterlegscheiben an dem perma PRO MP-6 Verteiler.
- Schrauben Sie die Halterung mit dem perma PRO MP-6 Verteiler an einem Träger Ihrer Anlage fest. Das Bohrungsbild der vier Befestigungsschrauben sehen Sie in Abb.21. Verwenden Sie hierzu vier Sechskantschrauben M6 x 25.
- Bevor Sie die Auslässe des perma PRO MP-6 Verteilers mit den Schmierstoffleitungen verbinden, müssen der perma PRO MP-6 Verteiler, die Schmierstellen und die gesamten Schmierstoffleitungen mit dem gleichen Schmierstoff, der sich in der PRO LC Einheit des Schmiersystems befindet, vorgeschmiert werden. Dazu kann Ihnen perma-tec eine 400 g-Schmierstoffkartusche für manuelle Fettpressen mit dem gewünschten Schmierstoff liefern.
- Setzen Sie den Schlauchanschluss G1/8 gerade mit der Art. Nr. 27.008.010 in das Schmiersystem ein und den Schlauchanschluss G3/8 mit der Art. Nr. 27.008.013 in den perma PRO MP-6 Verteiler ein (max. Drehmoment 2 Nm).
- Verbinden Sie den perma PRO MP-6 Verteiler und das Schmiersystem mit einer maximal zwei Meter langen Schmierstoffleitung (Ø 8 x 1,5 Innen-Ø 5mm).
- Schließen Sie die Schmierstoffleitungen an den Anschlussteilen des perma PRO MP-6 Verteilers an, und verlegen Sie diese ordnungsgemäß bis zur Schmierstelle. Die Schmierstoffleitungen dürfen dabei eine Gesamtlänge je Auslass von fünf Metern nicht überschreiten.
- Bestücken Sie die Enden der Schmierstoffleitungen mit den gewünschten Schlauchanschlussteilen.
- Verbinden Sie das Schmiersystem und den perma PRO MP-6 Verteiler mit dem Verbindungskabel (lang).

✓ Das Schmiersystem ist nun betriebsbereit.

2 Sechskantschrauben M6 x 25, (zur Wandbefestigung aus Metall)

2 Sechskantschrauben M6 x 16, maximales Drehmoment 3 Nm (zur Befestigung des perma PRO MP-6 Verteilers an der Halterung)

2 Sechskantschrauben M6 x 25, (zur Wandbefestigung aus Metall)

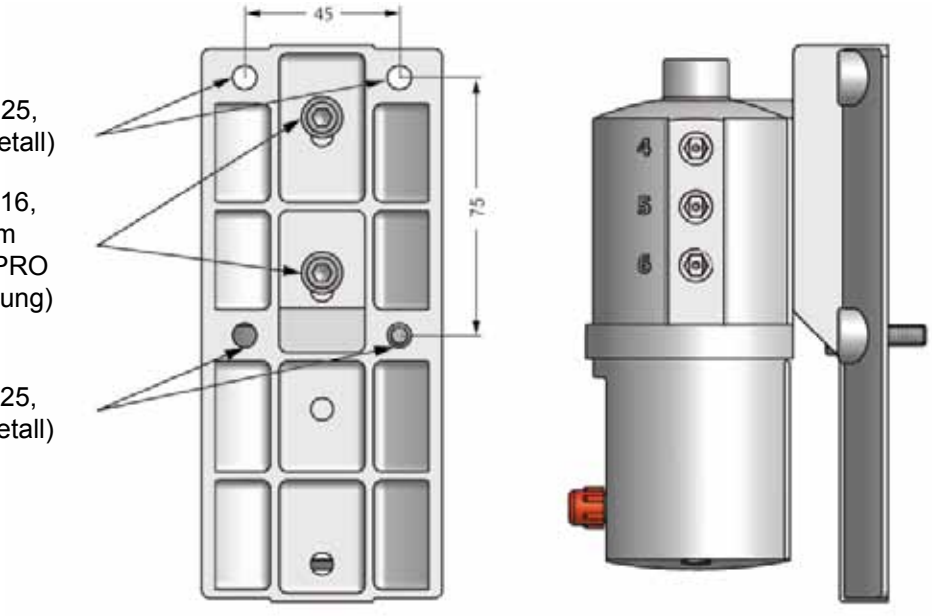


Abb. 21: Bohrungsbild der vier Befestigungsschrauben bei getrennter Montage von perma PRO MP-6 Verteiler und Schmiersystem

5.6 Montage des perma NET I/O

Die Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O (siehe Abb. 6) zur Verknüpfung von externen Geräten mit dem Netzwerk perma NET ist zur Hutschienenmontage in einem Schaltschrank vorgesehen.

WARNUNG!

Leitungen führen Strom.

Sie können durch einen elektrischen Stromschlag lebensgefährlich verletzt werden.

- ▶ Schalten Sie für sämtliche Montagearbeiten die Spannungsversorgung ab!
- ▶ Das Anklemmen der externen Geräte an das perma NET I/O darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- ▶ Lassen Sie die Verkabelung vor der ersten Inbetriebnahme vom perma-tec-Kundendienst mit der Programmierung des perma NET GATEWAY abgleichen und abnehmen!

VORSICHT!

Feuchtigkeit vermeiden!

Feuchtigkeit kann das Gerät beschädigen.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung.
- ▶ Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit.

Hutschienenmontage des perma NET I/O

Die Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O ist mit einem Haltclip zur Montage auf Hutschienen versehen. Sie können diese ganz einfach in Ihren Schaltschrank einsetzen.

- ▶ Setzen Sie das perma NET I/O durch Einstecken des Halteclips in die Hutschiene ein und achten Sie darauf, dass das perma NET I/O richtig einrastet.
- ▶ Klemmen Sie die gewünschten Eingänge und Ausgänge an den Steckern des perma NET I/O an. Beachten Sie dabei Ihre Anschlussbelegung der INPUT- und OUTPUT-Steckerleiste im Hinblick auf die spätere Programmierung des perma NET I/O.

✓ Die Schnittstellenbaugruppe ist montiert.

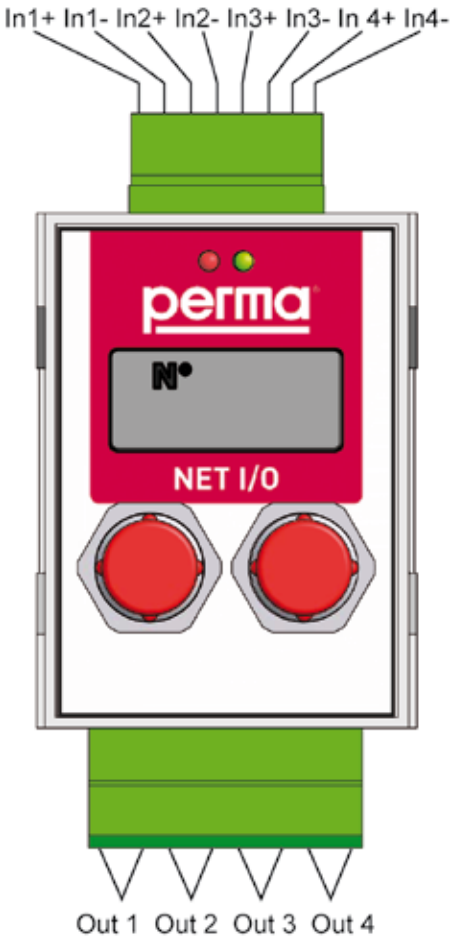


Abb. 22: Anschlüsse des perma NET I/O

5.7 Montage des perma NET Abschlusswiderstands

Nachdem Sie das gesamte perma NET mit all seinen Teilnehmern montiert haben, müssen Sie an dem letzten Netzwerkteilnehmer den perma NET Abschlusswiderstand (siehe Abb.23) montieren. Dieser Abschluss des perma NET ist für die Kommunikation aller Netzwerkteilnehmer erforderlich, damit das perma NET und sein CAN-Bus eine Einheit bilden können.

- Montieren Sie den perma NET Abschlusswiderstand direkt auf dem freien Stecker des letzten Netzwerkteilnehmers. Dieser kann ein perma NET DRIVE oder ein perma NET I/O sein.

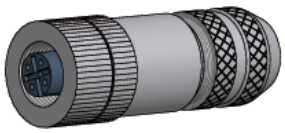


Abb. 23: perma NET Abschlusswiderstand

5.8 Verlegen des Spezialkabels und Anschluss der Netzwerkteilnehmer

Alle Netzwerkteilnehmer werden miteinander in einer Reihe über das Spezialkabel aus dem Hause perma-tec verbunden. Dieses Spezialkabel stellt die Spannungsversorgung sowie die Kommunikationsleitungen für den CAN-Bus zur Verfügung.

Die Länge der einzelnen Teilstücke der Leitungen zwischen den Netzwerkteilnehmern kann beliebig gewählt werden, sofern die maximal mögliche Gesamtlänge nicht überschritten wird. An den Enden jedes Leitungsstücks werden die erforderlichen perma NET Anschlussstecker (Direktsteckverbindertechnik) angebracht (siehe Kap. 3.2.7, perma NET Anschlusskabel). Nach der Montage eines Steckers wird dieser auf den entsprechenden Netzwerkteilnehmer aufgeschraubt. Dabei ist es unerheblich, auf welchen Stecker am Netzwerkteilnehmer das perma NET Anschlusskabel aufgeschraubt wird.

Beachten Sie bei der Konfektionierung der perma NET Anschlusskabel, dass die auf den Einzellitzen des perma NET Anschlusskabels aufgedruckten Nummern mit den Nummern der anzuschließenden Kontakte des Steckers übereinstimmen.

Das Verbindungskabel vom perma NET Power Netzteil zum perma NET GATEWAY wird nur auf der mit dem Netzteil verbundenen Seite mit dem Direktsteckverbinder konfektioniert. Am perma NET GATEWAY werden die Litzen des perma NET Anschlusskabels direkt mit den Pins der entsprechenden Stecker verbunden (siehe Kap. 5.2, Montage des perma NET GATEWAY).

6 Anzeige- und Signaleinrichtungen des perma NET

6.1 Anzeigeelemente des perma NET GATEWAY

Am perma NET GATEWAY werden durch die LEDs verschiedene Zustände angezeigt. In der folgenden Abbildung 24 ist die Position der LEDs beschrieben.

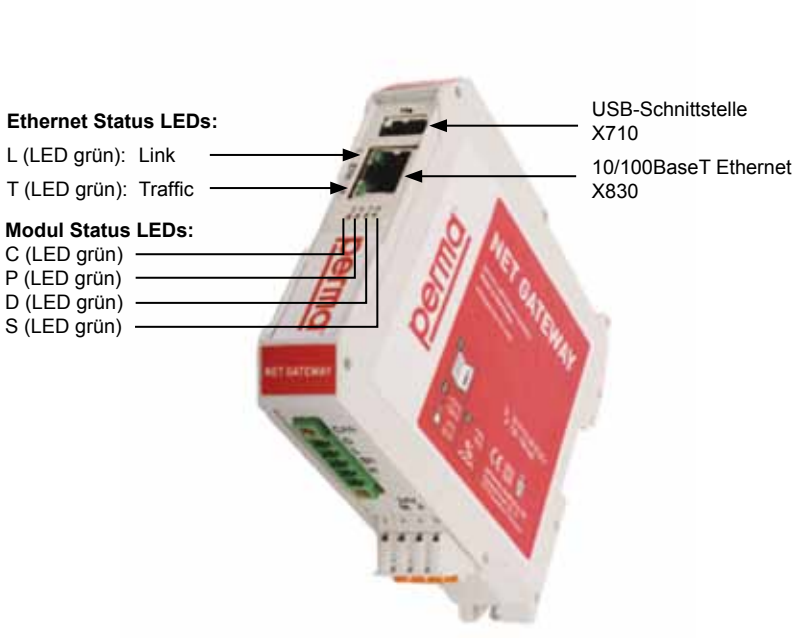


Abb. 24: Position der LEDs

Name	Farbe	Anzeigefunktion bei leuchtender LED
L	Grün	LINK-Status Ethernet (Verbindung zum Switch oder Hub erkannt)
T	Grün	TRAFFIC, Empfang von Ethernet-Datenpaketen
C	Grün	Dauerleuchten: NET GATEWAY aktiv 4 mal kurz blinken: NET GATEWAY angehalten, Neustart erforderlich
P	Grün	Fehlerhaftes Software-Update Software-Absturz, Software wurde neu gestartet
D	Grün	User LED 1; nicht benutzt
S	Grün	CAN Bus-Aktivität

Tabelle 10: Leuchtzustände der LEDs

6.2 Anzeigeelemente des perma NET DRIVE

Über das Display des Schmiersystems kann einzig und alleine die ID-Nummer, welche die zentrale Steuereinheit dem Schmiersystem zugewiesen hat, ermittelt werden. Diese wird ständig angezeigt (siehe Abb.25).

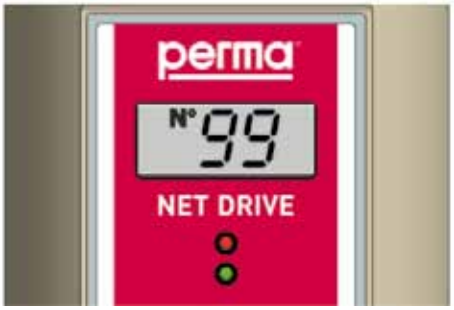


Abb. 25: ID-Nummer im Display des Schmiersystems

6.3 Anzeigeelemente des perma NET I/O

Über das Display des perma NET I/O kann einzig und alleine die ID-Nummer, welche die zentrale Steuereinheit der Schnittstellenbaugruppe zugewiesen hat, ermittelt werden. Diese wird ständig angezeigt (siehe Abb.26).

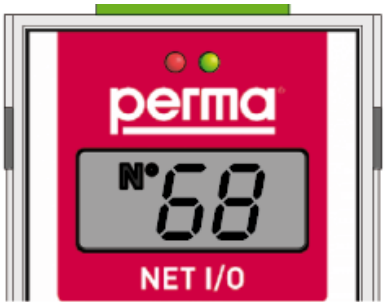


Abb. 26: ID-Nummer im Display des perma NET I/O

6.4 Funktionsanzeige über die LEDs

Der Funktionszustand des jeweiligen Netzwerkteilnehmers kann direkt über die LEDs ermittelt werden. Für genauere Informationen sollten Sie aber die Detailinformationen des perma NET GATEWAY berücksichtigen.

LED	Signal	Signal-Dauer	Erläuterung
Grün	Blinkend	Alle 5 Sekunden	Betrieb (OK), kein Fehler im perma NET
Rot	Blinkend	Alle 5 Sekunden	Fehler/Störung dieses Teilnehmers
Rot	Zweimal blinkend innerhalb einer Sekunde	Alle 5 Sekunden	Fehler/Störung eines anderen Teilnehmers innerhalb des perma NET
Rot / Grün	Blinkend	Alle 5 Sekunden	PRO LC Einheit leer

Tabelle 11: LED-Übersicht

7 Rüsten und Inbetriebnahme des perma NET GATEWAY

WARNUNG!

Gefährliche elektrische Spannung!

Falsch angeschlossene Komponenten können durch elektrischen Stromschlag zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Komponenten können beschädigt werden.

- Lassen Sie das gesamte perma NET vor der Erstinbetriebnahme vom perma-tec-Kundendienst auf seine Funktion überprüfen und abnehmen!

Beachten Sie, dass nur Komponenten der perma NET-Serie als Netzwerkteilnehmer verwendet werden dürfen. Nicht perma NET fähige Geräte dürfen nur über das perma NET I/O-Modul mit dem perma NET verbunden werden.

Der perma-tec-Kundendienst überprüft die einzelnen Netzwerkteilnehmer auf ihre Funktion und die Spezialkabel auf ihre Übertragungsfähigkeit. Danach nimmt er zusammen mit Ihren Mitarbeitern die Programmierung des perma NET vor und unterweist diese in der späteren Überwachung und Bedienung des perma NET.

7.1 Vorbereitung des perma NET

- Montieren Sie das perma NET Power Netzteil in einem Schaltschrank; alternativ befestigen Sie es fest mit Ihrer Anlage oder montieren es an der Wand.
- Montieren Sie das perma NET GATEWAY an eine trockene und vor Beschädigungen geschützte Position.
- Bei der Verwendung einer Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O darf diese ausschließlich in einem Schaltschrank und von einer Elektrofachkraft montiert werden.
- Die Verknüpfung von externen Geräten darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei ist diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung des externen Gerätes zu beachten.
- Für die Verknüpfung aller Netzwerkteilnehmer miteinander darf nur das Spezialkabel aus dem Hause perma-tec verwendet werden. Dieses darf nur von einer Elektrofachkraft verlegt und angeschlossen werden. Die Gesamtlänge des verwendeten Spezialkabels muss mit dem perma-tec-Kundendienst abgestimmt werden, um die Spannungsversorgung aller Netzwerkteilnehmer zu gewährleisten.
- Schmieren Sie die Schmierstelle und die gesamte Zuleitung ausreichend mit dem gleichen Schmierstoff, den die PRO LC Einheit enthält, vor, bevor das Schmiersystem (eventuell auch mit angeschlossenem perma PRO MP-6 Verteiler) installiert wird.
- Beim Einbau des perma NET DRIVE verwenden Sie die mitgelieferte Halterung von perma-tec.
- Wird das Schmiersystem mit einem perma PRO MP-6 Verteiler verbunden, befestigen Sie Schmiersystem und perma PRO MP-6 Verteiler gemeinsam an der Halterung.
- Jede Schmierstoffleitung muss fachgerecht verlegt und montiert werden. Die Schmierstoffleitung darf eine Länge von maximal fünf Metern je Auslass nicht überschreiten und muss von perma-tec stammen.
- Überprüfen Sie, ob das Gewinde des perma NET DRIVE (G3/8 bzw. G1/8) mit dem Anschlussgewinde der Schmierstelle übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie ein entsprechendes Reduzierstück bzw. ein passendes Anschlussteil aus dem perma-Anschlussteilesortiment.

Bei der Erstinbetriebnahme eines perma NET DRIVE ist das Pumpensystem in der Antriebseinheit mit SF04 aus dem perma-Schmierstoff-Standardprogramm vorgefüllt. Eine Ausnahme besteht bei Schmierstoffen für den Lebensmittelbereich. Eine vollständige Entleerung dieser Pumpenfüllung ist nach ca. zehn Spendevorgängen (ggf. Sonderspenden durchführen) gewährleistet.

7.2 Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des perma NET lassen Sie bitte die Installation durch den perma-tec-Kundendienst überprüfen. Ohne diese Überprüfung des perma NET übernimmt die perma-tec GmbH & Co. KG keine Gewährleistung.

Folgende Punkte überprüfen Sie bitte selbst vorab:

- Überprüfen Sie das perma NET GATEWAY, das perma NET Power und das perma NET I/O auf äußere Schäden! (Die elektronische Prüfung und Messung dieser Komponenten übernimmt der perma-tec-Kundendienst für Sie.)
- Ist die Spannungsversorgung des perma NET gewährleistet?
- Wurde der perma NET Abschlusswiderstand am letzten Netzwerkteilnehmer montiert?
- Sind alle Netzwerkteilnehmer durch das Spezialkabel miteinander verbunden?
- Überprüfen Sie alle Teile der verwendeten Schmiersysteme und perma PRO MP-6 Verteiler auf äußere Schäden!
- Ist die an die Schmierstelle angeschlossene PRO LC Einheit mit dem gewünschten Schmierstoff gefüllt?
- Ist das Antriebssystem des Schmiersystems durch Umstecken des Jumpers auf die korrekte Größe der PRO LC Einheit eingestellt?
- Sind die Anschlussteile bzw. die Verschlussstopfen am perma PRO MP-6 Verteiler richtig und fest montiert?
- Sind die vom perma PRO MP-6 Verteiler abgehenden Schmierstoffleitungen richtig auf die Anschlussteile montiert?
- Ist das perma NET I/O-Modul richtig und in einem Schaltschrank montiert?
- Sind alle Bauteile richtig und fest zusammengefügt und befestigt?

Achten Sie bei der Programmierung des perma NET auf folgende Punkte:

- Programmieren Sie jedes Antriebssystem auf die gewünschte Spendemenge.
- Programmieren Sie jeden einzelnen Auslass des perma PRO MP-6 Verteilers individuell auf die gewünschte Spendemenge.

7.3 Inbetriebnahme

WARNUNG!

Gefährliche elektrische Spannung!

Falsch angeschlossene Komponenten können durch elektrischen Stromschlag zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Komponenten können beschädigt werden.

- Lassen Sie das gesamte perma NET vor der Erstinbetriebnahme vom perma-tec-Kundendienst auf seine Funktion überprüfen und abnehmen!

Der Betreiber muss die gewünschten Einstellungen mit dem perma-tec-Kundendienst besprechen und sie während der Inbetriebnahme mit diesem überprüfen! Für spätere Änderungen bzw. Einstellungen ist diese Betriebsanleitung zu beachten. Wenden Sie sich bei Problemen an den perma-tec-Kundendienst.

Die Erstinbetriebnahme darf ausschließlich durch den perma-tec- Kundendienst erfolgen.

7.4 Wechsel der PRO LC Einheit

Der notwendige Wechsel der PRO LC Einheit wird Ihnen auf der Startseite der perma NET GATEWAY-Software angezeigt:

- Schmiersystem mit gelbem Hintergrund: Wechsel notwendig innerhalb der Vorwarnzeit
- Schmiersystem mit rotem Hintergrund: PRO LC Einheit bereits leer.

In der Detailansicht der perma NET DRIVE wird aufgrund der integrierten Echtzeituhr das voraussichtliche Wechseldatum für die PRO LC Einheit angezeigt.

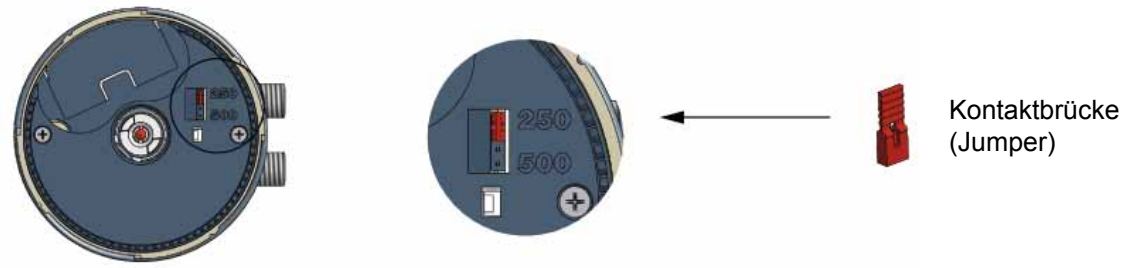
Bei dem Wechsel der PRO LC Einheit auf eine andere Größe ist ein entsprechender Verschlussdeckel zu verwenden.

Nachdem eine neue PRO LC Einheit aufgesetzt wurde, fährt die Steuerung mit der bisherigen Einstellung der Spendemenge fort.

7.4.1 Einstellen des Volumens der PRO LC Einheit

Durch das Einstecken der Kontaktbrücke (Jumper) in die Grundplatte des Schmiersystems im Antriebssystem muss die Größe der PRO LC Einheit eingestellt werden (siehe Abb. 27). Sie können den Jumper mit Hilfe einer Spitzzange umstecken.

Stimmt die Stellung des Jumpers nicht mit der Größe der aufgesetzten PRO LC Einheit überein, kommt es durch falsche Signale der Steuereinheit zu Fehlfunktionen.



Aufgesteckter Jumper auf Größe 250 cm³

Abb. 27: Einstellen der Größe der PRO LC Einheit über Jumper

Da das Antriebssystem und die Steuerplatine vor Feuchtigkeit geschützt werden müssen, darf der Wechsel nur im Trockenen vorgenommen werden!

Wenn die PRO LC Einheit vom Schmiersystem abgenommen wurde und dann wieder eine neue PRO LC Einheit aufgesetzt wird, geht die Steuerung immer davon aus, dass eine neue, voll gefüllte PRO LC Einheit benutzt wird.

Deshalb nie eine nur zum Teil gefüllte PRO LC Einheit verwenden!

7.4.2 Vorgehensweise beim Wechseln der PRO LC Einheit

Da das Antriebssystem und die Steuerplatine vor Feuchtigkeit geschützt werden müssen, darf der Wechsel nur im Trockenen vorgenommen werden bzw. muss darauf geachtet werden, dass keine Feuchtigkeit eindringt!

- Verschlussdeckel auf dem Antriebssystems gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.
- PRO LC Einheit (leer) abnehmen.
- Verschlusskappe (siehe Abbildung 13, Kap. 5.3) der PRO LC Einheit entfernen.
- Drücken Sie die PRO LC Einheit soweit in den Verschlussdeckel bis Schmierstoff aus dem Auslass dringt (siehe Abbildung 14, Kap. 5.3).
- Neue PRO LC Einheit aufsetzen, drehen bis die Mitnehmer einrasten und die Verzahnungen von PRO LC Einheit und Antriebssystem ineinander greifen. Die Steuerung erkennt automatisch die neue PRO LC Einheit. Verwenden Sie nur originale, vollständig gefüllte PRO LC Einheiten, um die korrekte Funktion zu gewährleisten.
- Das Schmiersystem arbeitet mit der bisherigen Einstellung der Laufzeit weiter.
- Bei Bedarf die Konfiguration des Schmiersystems ändern (siehe Kap. 10.2.2).

Der Spendevorgang beginnt automatisch mit den bisherigen Einstellungen der Laufzeit, wenn das Schmiersystem vor dem Wechsel der PRO LC Einheit eingeschaltet war.

8 Betrieb des perma NET GATEWAY

8.1 Einschalten des perma NET GATEWAY

Das Einschalten des perma NET GATEWAY findet einfach durch Anlegen der Spannung statt – es kann bis zu drei Minuten dauern, bis das Gerät hochgefahren und ein Zugriff möglich ist.

Beim Hochfahren des perma NET GATEWAY wird eine Netzinitialisierung und -überprüfung durchgeführt, um Veränderungen im perma NET fest zu stellen. Werden keine Auffälligkeiten festgestellt, so wechselt der Zustand des perma NET automatisch auf „Online“. Wurden Probleme festgestellt, bleibt die Anzeige im Zustand „Offline“, d.h. die angezeigten Daten sind evtl. nicht aktuell. Wechseln Sie in das Menü „perma NET Konfiguration“ und arbeiten Sie die dort angezeigten Meldungen ab. Der Zustand (Online/Offline) wird auf jeder Seite im oberen Bereich angezeigt.

- Überprüfen Sie nach einem Neustart des perma NET GATEWAY immer, dass sich das perma NET GATEWAY im Online-Zustand zu befindet.

Abb. 28: Statusanzeige

8.2 Während des Betriebs

- Führen Sie während des Betriebes regelmäßig Kontrollen des perma NET durch. Achten Sie dabei insbesondere auf Warn- und Fehlermeldungen auf der Startseite des perma NET GATEWAY.
- Führen Sie trotz des Software-Überwachungssystems regelmäßig Sichtkontrollen an den Schmiersystemen und deren angeschlossenen perma PRO MP-6 Verteiler durch. Achten Sie dabei besonders auf undichte Stellen und den Zustand der einzelnen Bauteile und Leitungen!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der Schmierstoffleitungen und der Anschlüsse!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Füllstand und die Restlaufzeit der einzelnen PRO LC Einheiten auf der Startseite des perma NET GATEWAY!
- Bei Störungsmeldungen, die vom perma NET GATEWAY angezeigt werden, können Sie anhand der Menüsteuerung die einzelnen Fehler ermitteln und beheben. Kann eine Störung nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an den perma-tec-Kundendienst.

Berücksichtigen Sie die Haltbarkeit des Schmierstoffes bei einer längeren Laufzeit einer PRO LC Einheit als 12 Monate. Ersetzen Sie die PRO LC Einheit nach Ablauf der Haltbarkeit durch eine neue Einheit.

8.3 Logische Stati der Teilnehmer

- NET-Status: Status des perma NET.
- Gruppen-Status: Status der Gruppe, der der NET DRIVE zugeordnet ist. Ist der NET DRIVE keiner Gruppe zugeordnet, ist dieser Status automatisch „Ein“.
- NET DRIVE-Status: Status des NET DRIVE.
- MP-6-Auslass-Status: Status der einzelnen Auslässe eines an einen NET DRIVE angeschlossenen perma PRO MP-6.

Ein perma NET DRIVE kann nur dann Schmierstoff spenden, wenn NET-Status UND Gruppen-Status UND NET DRIVE-Status = Ein sind. Ist mindestens einer dieser Stati = Aus, so erfolgen keine Spenden.

Ein perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 kann nur dann Schmierstoff spenden, wenn NET-Status UND Gruppen-Status UND NET DRIVE-Status UND mindestens 1 MP-6-Auslass-Status = Ein sind. Die Spenden erfolgen dann auf alle Auslässe, deren MP-6-Auslass-Status = Ein ist. Ist mindestens einer der ersten 3 Stati = Aus, so erfolgen keine Spenden.

Steuert ein perma NET I/O einen perma NET DRIVE, so wird der NET DRIVE-Status über das perma NET I/O auf Ein oder Aus gesetzt.

Steuert ein perma NET I/O das perma NET, so wird der NET-Status aller perma NET DRIVE über das perma NET I/O auf Ein oder Aus gesetzt.

Steuert ein perma NET I/O eine Gruppe, so wird der Gruppen-Status aller perma NET DRIVE, die dieser Gruppe zugeordnet sind, über das perma NET I/O auf Ein oder Aus gesetzt.

Steuert ein perma NET I/O einen perma NET DRIVE MP-6-Auslass, so wird der MP-6-Auslass-Status über das perma NET I/O auf Ein oder Aus gesetzt.

8.4 ID-Nummern vergeben

Die Identifikationsnummern werden vom perma NET GATEWAY automatisch den jeweiligen Netzwerkteilnehmern zugeteilt. Die vergebenen ID-Nummern erscheinen auf der Startseite unterhalb des Zeichnungssymbols des Teilnehmers und in der Detailansicht der Netzwerkteilnehmer. Zusätzlich werden die ID-Nummern an den jeweiligen Netzwerkteilnehmer übermittelt und im Display des Teilnehmers angezeigt. Dieses gilt für das perma NET I/O und für das Schmiersystem.

ID-Vergabe für ein neues perma NET

Die Identifikationsnummer zur Kennzeichnung der einzelnen Netzwerkteilnehmer wird vom perma NET GATEWAY automatisch vergeben. Dieser Vorgang kann dann je nach Teilnehmerzahl des perma NET einige Zeit in Anspruch nehmen.

Die ID-Nummern können nicht manuell vergeben werden. Sie werden von der Steuerung in der physikalischen Reihenfolge der angeschlossenen Netzwerkteilnehmer vergeben (Ausnahme: nachträgliches Einfügen oder Entfernen von Netzwerkteilnehmern).

Das heißt, dass der erste Netzwerkteilnehmer, der an das perma NET Power angeschlossen ist, die ID-Nummer eins und der letzte Teilnehmer des perma NET die letzte ID-Nummer erhält. Diese kann bei einem voll ausgeschöpften perma NET die ID-Nummer 99 sein.

ID-Vergabe für neue Netzwerkteilnehmer in einem bestehenden perma NET

Neue Teilnehmer sollten nur bei spannungslos geschaltetem perma NET eingefügt werden. Beim Wiedereinschalten des perma NET GATEWAY wird während der Netzinitialisierung und -überprüfung festgestellt, dass das perma NET verändert wurde. Das System bleibt dann „Offline“.
Falls neue Teilnehmer erkannt wurden, steht im Menü „perma NET Konfiguration“ der Menüpunkt „Neue Nummern für neue Teilnehmer“ zur Auswahl.

Das heißt, dass die bereits vergebenen ID-Nummern für die „alten“ Netzwerkteilnehmer bestehen bleiben und die Nummern der neuen Netzwerkteilnehmer um je einen Wert – ausgehend von der höchsten „alten“ bestehenden Nummer – pro Teilnehmer erhöht werden. Dieses geschieht ohne Berücksichtigung der physikalischen Position der neu eingefügten Netzwerkteilnehmer; so kann z. B. bei 30 „alten“ Teilnehmern der erste neue Teilnehmer mit der ID-Nummer 31 direkt neben dem Netzwerkteilnehmer mit der Nummer eins positioniert sein.

ID-Vergabe für alle Teilnehmer eines bestehenden perma NET

Zur Vergabe von Teilnehmer-Nummer für alle Teilnehmer im perma NET, wählen Sie den Menüpunkt „Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ im Menü „perma NET Konfiguration“.
Bei der Anwahl sollte Ihnen aber bewusst sein, dass sämtliche Daten aller Netzwerkteilnehmer kontrolliert werden müssen. Die Namen der Netzwerkteilnehmer, die Schmierstoffbezeichnungen der perma NET DRIVE, sowie die Gruppen und die Zuordnungen zu Gruppen müssen genauestens überprüft und gegebenenfalls geändert werden, denn bei der Wahl dieses Menüpunktes können alle gespeicherten Daten des jeweiligen Netzwerkteilnehmers verloren gehen.

ID-Löschung für aus dem perma NET entfernte Teilnehmer

Sollten Sie aus einem bestehenden perma NET einen Teilnehmer entfernen, so muss dieser gelöscht werden. Dabei wird dann auch automatisch seine ID-Nummer gelöscht. Somit wird dann die fortlaufende Nummerierung einfach unterbrochen, z. B. ist die Nummerierung dann nicht wie vorher 26–27–28, sondern nur noch 26–28, wenn der Teilnehmer 27 gelöscht wurde.

8.5 Teilnehmer ersetzen

Um bei Ersatz eines Teilnehmers durch ein neues Gerät nicht alle Einstellungen wieder neu vornehmen zu müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie den Menüpunkt „Downloadbereich -> Teilnehmer Konfigurationen“.
- ▶ Laden Sie die Konfiguration des zu ersetzenden Teilnehmers herunter.
- ▶ Fahren Sie das perma NET GATEWAY herunter (s. Kapitel 8.6) und schalten Sie die Spannungsversorgung ab.
- ▶ Tauschen Sie den Teilnehmer aus.
- ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.
- ✓ Das perma NET GATEWAY startet automatisch, Dauer bis zu 3 min.
- ✓ Die NET Initialisierung erkennt neuen Teilnehmer, Auswahl „Neue Nummern für neue Teilnehmer“.
- ✓ Der neue Teilnehmer erhält die höchste Nummer.
- ▶ Führen Sie eine NET Prüfung durch.
- ✓ Die NET Prüfung meldet „Teilnehmerpos. + Konfig. geändert“.
- ▶ Wählen Sie „Neue Position übernehmen“ und danach „Lese Daten aller Teilnehmer“.
- ▶ Wählen Sie den Menüpunkt „Downloadbereich -> Teilnehmer Konfigurationen“.
- ▶ Wählen Sie den neu angeschlossenen Teilnehmer aus („Gewählter Teilnehmer“).
- ▶ Konfigurationsdatei des ersetzten Teilnehmers auswählen
- ▶ Setzen Sie das Kontrollhäkchen für „Importieren im Experten-Modus“ .
- ▶ Importieren Sie die heruntergeladene Konfiguration des ersetzten Teilnehmers.
- ▶ Führen Sie NET Initialisierung und NET Prüfung erneut durch.
- ✓ Der neue Teilnehmer hat nun die Konfiguration des alten erhalten.

8.6 Erweiterungen und Verkleinerungen eines bestehenden perma NET

Teilnehmer hinzufügen

- Das perma NET GATEWAY durch Aufruf der Adresse „http://<IP-Adresse>/shutdown.esp“ im Browserfenster herunterfahren.
  Nach dem Herunterfahren erscheint die Meldung: „Das NET GATEWAY wurde heruntergefahren und kann nun von der Versorgungsspannung getrennt werden“.
- Das perma NET von der Versorgungsspannung trennen.
- Neuen Teilnehmer anbauen und an das perma NET anschließen.
- Das perma NET Power Netzteil wieder einschalten und perma NET GATEWAY starten.
  Das perma NET GATEWAY führt beim Hochfahren eine NET Initialisierung durch. Im Menü „perma NET Konfiguration“ werden die Ergebnisse der NET Initialisierung angezeigt.
- Überprüfung des perma NET durchführen. Wählen Sie hierzu im Menü „perma NET Konfiguration“ den Menüpunkt „NET Prüfung“ aus.
  Das Ergebnis der NET Prüfung ist „Teilnehmerposition + Konfiguration geändert“.
- Wählen Sie dann zuerst den Menüpunkt „Neue Position übernehmen“, als zweites den Punkt „Lösche fehlende Teilnehmer“ aus.
  Die Daten werden in das perma NET übernommen. Das perma NET ist „Online“.

Teilnehmer entfernen

- Das perma NET GATEWAY durch Aufruf der Adresse „http://<IP-Adresse>/shutdown.esp“ im Browserfenster herunterfahren.
- Das perma NET von der Versorgungsspannung trennen.
- Gewünschten Teilnehmer entfernen und das perma NET Anschlusskabel wieder richtig anschließen.
- Das perma NET Power Netzteil wieder einschalten und perma NET GATEWAY starten.
  Das perma NET GATEWAY führt beim Hochfahren eine NET Initialisierung durch. Im Menü „perma NET Konfiguration“ werden die Ergebnisse der NET Initialisierung angezeigt.
- Überprüfung des perma NET durchführen. Wählen Sie hierzu im Menü „perma NET Konfiguration“ den Menüpunkt „NET Prüfung“ aus.
  Ergebnis der NET Prüfung ist „Teilnehmerpos. geändert + fehlend“.
- Wählen Sie dann zuerst den Menüpunkt „Neue Position übernehmen“, als zweites den Punkt „Lösche fehlende Teilnehmer“ aus.
  Die Daten werden in das perma NET übernommen. Das perma NET ist „Online“.

perma PRO MP-6 Verteiler hinzufügen bzw. entfernen

- Montieren Sie einen weiteren perma PRO MP-6 Verteiler in das perma NET bzw. entfernen Sie einen perma PRO MP-6 Verteiler aus dem perma NET.
- Wählen Sie den Menüpunkt „NET Initialisierung“ aus;
  eine NET Initialisierung wird durchgeführt.
- Das Ergebnis der NET Initialisierung ist „Konsistentes NET“.
- Überprüfung des perma NET durchführen. Wählen Sie hierzu im Menü „perma NET Konfiguration“ den Menüpunkt „NET Prüfung“ aus.
- Das Ergebnis der NET Prüfung ist „Teilnehmerkonfig. geändert“. Danach muss „Lese Daten aller Teilnehmer“ ausgewählt werden. Nach Bestätigen der Sicherheitsabfrage werden die neuen Daten in das perma NET GATEWAY übernommen. Danach ist das Ergebnis „Konfiguration geprüft, OK“ und das perma NET GATEWAY ist "Online".
  Der perma PRO MP-6 Verteiler ist hinzugefügt bzw. entfernt.

8.7 Kälteabschaltung der Netzwerkteilnehmer

VORSICHT!

Bei Temperaturen unter –20 °C wird kein Schmierstoff mehr gespendet!

Fehlender Schmierstoff kann Ihre laufende Anlage beschädigen.

▶ Sorgen Sie für Temperaturen über –20 °C.

Die Kälteabschaltung des Schmiersystems perma NET DRIVE erfolgt automatisch durch einen integrierten Temperatursensor, um das System vor Schäden zu schützen.

Sinkt die Temperatur auf –20 °C oder tiefer, schaltet sich das Schmiersystem durch die Kälteabschaltung ab, und der Balken unter der Abbildung des entsprechenden Schmiersystems auf der Startseite des perma NET wird gelb dargestellt.

Sobald die Temperatur ansteigt und wieder einen Wert von –19 °C oder höher erreicht, schaltet sich der perma NET DRIVE wieder ein und fährt an der Stelle mit dem Programm fort, an der er sich vorher abgeschaltet hat. Auf der Startseite des perma NET GATEWAY wird der Balken unter der Darstellung des entsprechenden Schmiersystems wieder in grün dargestellt.

8.8 Kommunikation im perma NET

Im perma NET hat jeder Teilnehmer zu jeder Zeit die Möglichkeit, Nachrichten auf dem CAN-Bus zu senden und Aktionen auszuführen. Das perma NET GATEWAY greift hierfür nicht aktiv ein.
Als Zugriffsverfahren verwendet der CAN-Bus CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidence). Dabei arbeitet das Verfahren nach dem folgenden Schema:
Jeder sendewillige Teilnehmer hört, ob der Bus belegt ist (Carrier Sense) und beginnt mit seinem Sendevorgang, wenn der Bus eine gewisse Zeit unbelegt war. Es besteht dabei die Möglichkeit, dass mehrere Teilnehmer gleichzeitig zu senden beginnen (Multiple Access).
Die Auflösung einer evtl. auftretenden Kollision erfolgt im Rahmen des sog. Arbitrierungsprozesses. Wird von einem Teilnehmer erkannt, dass der auf dem CAN-Bus anliegende Pegel nicht dem von ihm gesendeten entspricht, stellt er sofort seinen Sendevorgang ein. Dies hat zur Folge, dass die höchstpriore Nachricht den Buszugriff erhält, ohne dass dabei die Nachricht zerstört wird (Collision Avoidance).
Ein Teilnehmer, der aufgrund seiner verlorenen Arbitrierung den Buszugriff abgebrochen hat, wird selbstständig die Wiederholung seiner Nachricht zu einem späteren Zeitpunkt initiieren.
Durch diesen Mechanismus der Arbitrierung ist sichergestellt, dass keine Nachrichten verloren gehen.

Leitet ein perma NET DRIVE eine Aktion, z.B. eine Spende ein, so "reserviert" er zuerst den CAN-Bus nach o.g. Vorgehensweise. War die Reservierung erfolgreich, so beginnt der Teilnehmer mit seiner Aktion. Während dieser Zeit darf kein anderer perma NET DRIVE eine Aktion ausführen. Ist die Aktion des perma NET DRIVE abgeschlossen, so hebt er seine Reservierung wieder auf. Nun können weitere perma NET DRIVE ihre Aktionen starten.

Durch diese Koordination der Netzwerkteilnehmer untereinander ist es möglich, bis zu 100 Teilnehmer mit einem einzigen perma NET Power Netzteil zu betreiben.

Da zu einem Zeitpunkt immer nur ein perma NET DRIVE eine perma PRO MP-6 Verteilerinitialisierung oder eine Spende durchführen kann, kann es zu Verzögerungen bei der Durchführung von Sonderspenden kommen.
Sonderspenden, die während einer Aktion eines anderen perma NET DRIVE ausgelöst wurden, können erst nach Abschluss dieser Aktion durchgeführt werden.

9 Sicherheitskonzept

9.1 NET-Kontrolle

In einem einstellbaren, zeitlichen Intervall können Benutzer der Gruppe der NET-Kontrolleure regelmäßig beim Einloggen aufgefordert werden, das perma NET zu kontrollieren. Dies muss bestätigt werden und wird mit dem Benutzernamen und Zeitpunkt protokolliert. Um Benutzer der Gruppe der NET-Kontrolleure zuzuordnen, muss in der Benutzerverwaltung das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert werden (siehe Kap. 10.7.3, Benutzerverwaltung).
Ist der Aufforderungs-Zeitpunkt um eine bestimmte Zeit überschritten, ohne dass eine Kontrolle des perma NET erfolgte, kann ein bestimmter Benutzer darüber informiert werden (siehe Kap. 10.8, Sicherheitseinstellungen).

Ist der eingestellte Zeitpunkt zur Kontrolle erreicht und meldet sich derjenige Benutzer am System an, fordert ihn eine Dialogbox auf, das NET zu kontrollieren. Im Datenbereich erscheint ein Bestätigungslink. Die Dialogbox erscheint bei jedem Anmelden bis die NET-Kontrolle im Datenbereich bestätigt wurde.

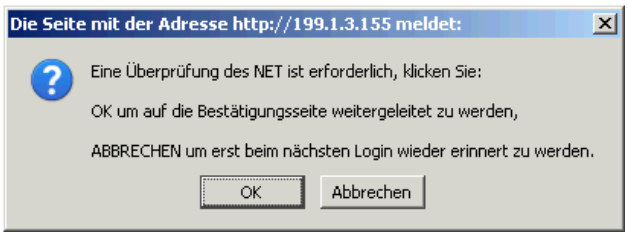

Die Seite mit der Adresse http://199.1.3.155 meldet:
Eine Überprüfung des NET ist erforderlich, klicken Sie:
OK um auf die Bestätigungsseite weitergeleitet zu werden,
ABBRECHEN um erst beim nächsten Login wieder erinnert zu werden.
OK
Abbrechen

Abb. 29: Dialogbox NET-Kontrolle

9.2 Stromausfall

Das perma NET GATEWAY kann einen Stromausfall über mindestens 2 Wochen ohne Zeit- und Datumsverlust überstehen.

Falls das perma NET GATEWAY zu lange ohne Strom war, wird die Systemzeit „vergessen“. Stellt dies das System beim Booten fest, so wird bei jedem Einloggen eines Benutzers (unabhängig davon, ob dieser die entsprechenden Rechte zum Setzen der Uhrzeit hat) eine entsprechende Aufforderung zum Setzen der Uhrzeit/des Datums ausgegeben.

9.3 Automatische perma NET Überwachung

Im laufenden Betrieb wird das perma NET ständig zyklisch überwacht. Fehler werden auf der Startseite durch rote Balken unter den entsprechenden Teilnehmern dargestellt. In der Detailansicht der Teilnehmer wird der Fehler im Klartext angezeigt.

Fehlende Teilnehmer werden im laufenden Betrieb als Graubild dargestellt und mit dem roten Balken auf der Startseite gekennzeichnet.

Doppelte Identifier, z. B. weil ein Teilnehmer aus einem anderen perma NET installiert wurde, können nicht erkannt werden. Dieses Problem kann nur durch eine Neuvergabe der Teilnehmer-Nummern an alle Teilnehmer gelöst werden.

9.4 Fehler-Priorisierung

Fehler und Meldungen können unterschiedliche Prioritäten haben. Darüber kann ein Fehlereskalationsmanagement angelegt werden, um mit steigender Priorität unterschiedliche Personen per E-Mail oder SMS zu informieren. Siehe hierzu auch Kapitel 10.8.1 „Alarmkonfiguration“.

Jeder auftretende Fehler oder jede Meldung erhält eine Standard-Priorität von 1 (Speichern des Fehlers und Anzeige). Sind im Menü „Sicherheitseinstellungen->Alarm Konfiguration“ für die Priorität 1 E-Mail-Adressen angegeben, so wird die Fehlermeldung sofort an diese Adressen versendet.

Wird während der NET Initialisierung bzw. der NET Prüfung ein Problem festgestellt, so wird ein Fehler „Probleme bei NET Prüfung. NET ist OFFLINE“ mit Priorität 5 erzeugt. Es wird aber kein Versand von E-Mails/SMS ausgelöst. Erst bei darauffolgenden Erhöhungen der Priorität werden E-Mails/SMS ausgelöst. Im Rhythmus des Fehler-Prio-Erhöhungsintervalls (siehe Kapitel 10.6.1 „perma NET Konfiguration->Allgemeine Einstellungen“) wird die Priorität jedes Fehlers um 1 erhöht. Die höchste und damit wichtigste und dringlichste Priorität ist 10.

Beim Erreichen jeder Priorität kann eine E-Mail/SMS verschickt werden. Bei jeder Erhöhung der Fehlerpriorität erhalten auch alle Empfänger, die bei niedrigeren Prioritäten eingetragen sind, erneut die entsprechende Fehlermeldung.

Ist die höchste Priorität erreicht, so wird im Rhythmus des Fehler-Prio-Erhöhungsintervalls die E-Mail/SMS an alle Empfänger, die bei allen Prioritäten eingetragen sind, immer wieder verschickt.

Das Erreichen einer Leerstands-Vorwarnzeit wird nicht als Fehler gewertet und erhält dementsprechend die Priorität 0, die nicht erhöht wird.

10 perma NET GATEWAY-Software

10.1 Bedienung

Der Zugriff auf das perma NET GATEWAY erfolgt mit einem Web-Browser durch die Eingabe der IP-Adresse.

Im Auslieferungszustand versucht das perma NET GATEWAY eine IP-Adresse über einen DHCP-Server zu beziehen. Ist im PC Netzwerk kein DHCP-Server angeschlossen, so ist das perma NET GATEWAY über eine zweite feste IP-Adresse erreichbar.

IP: 192.168.5.155, Subnetmask: 255.255.255.0
(siehe auch Kapitel 10.7.4)

Der Web-Browser sollte mindestens in den folgenden Versionen auf zugreifenden System installiert sein:

- Mozilla Firefox 3.5.1
- Internet Explorer 8.8.6001.18702
- Opera 9.64, Build 10487

JavaScript muss aktiviert sein.

Bei älteren Versionen oder der Verwendung von anderen Browsern kann eine korrekte Darstellung nicht garantiert werden.

Erstinbetriebnahme

Nach Anschluss des perma NET GATEWAY an die Spannungsversorgung und Aufruf der Software mit einem Web-Browser erscheint die Startseite mit der Menüübersicht. Die NET Initialisierung wird automatisch gestartet und im Datenbereich angezeigt. Nach erfolgreichem Durchlauf folgt automatisch die NET Prüfung.

Abb. 30: NET Initialisierung und NET Prüfung

Wurden beide Prüfungen bestanden, befindet sich das perma NET im Status „AUS, Online“.

10.1.1 Bildschirmaufbau

Die Web-Seiten sind für eine Bildschirmauflösung von 1024 X 768 Pixeln erstellt.

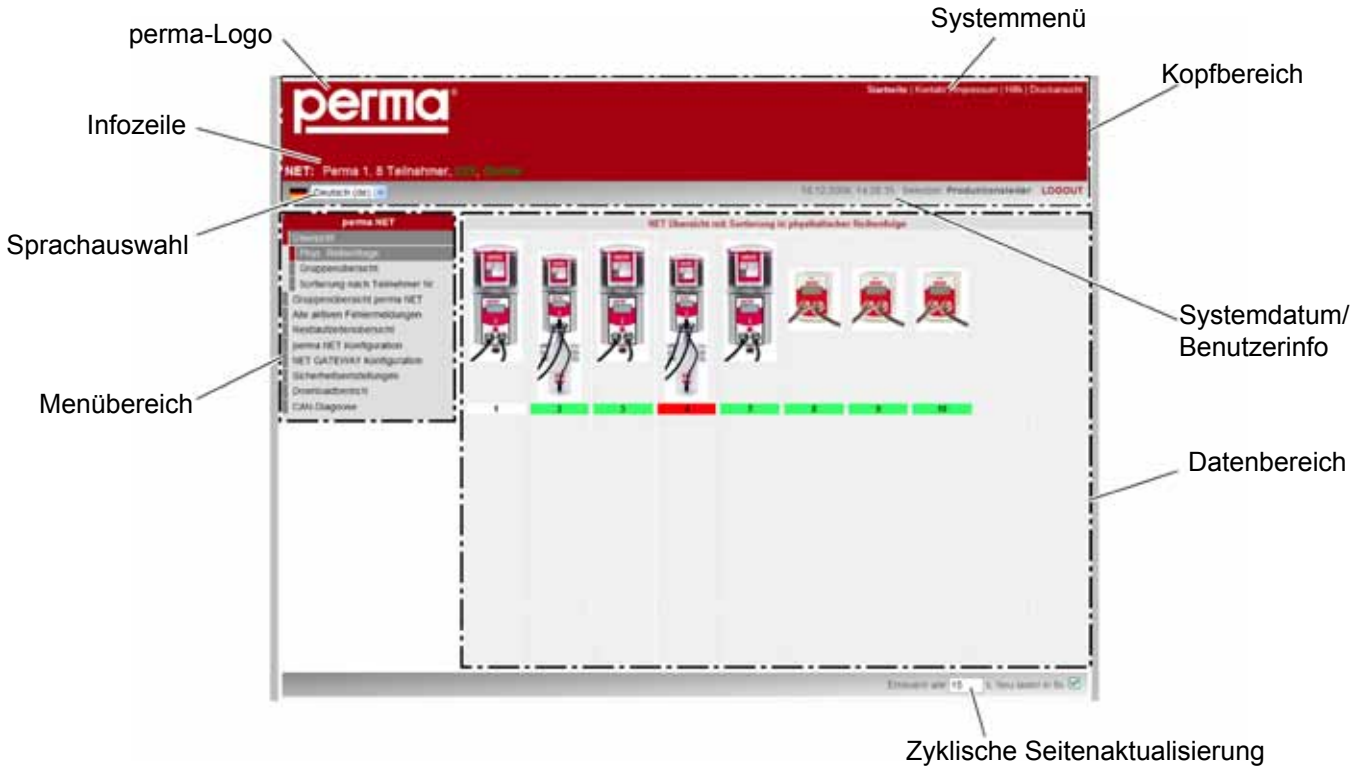


Abb. 31: Allgemeiner Aufbau der Seiten

Kopfbereich

Im Kopfbereich werden allgemeine Menüpunkte sowie spezielle Daten (Überschrift-Daten) angezeigt. Dieser Bereich ist auf jedem Bildschirm zu sehen. Der Kopfbereich beinhaltet das perma-Logo, das Systemmenü, die Sprachauswahl, Systemdatum/Benutzerinfo und die Infozeile.

Infozeile

Die Infozeile enthält die folgenden Informationen:

- Namen des perma NET,
- Anzahl der Teilnehmer,
- Info zu perma NET ein/aus,
- Info zu perma NET Online/Offline

perma-Logo

Hinter dem perma-Logo verbirgt sich ein Link auf die Internetseite http://www.perma-tec.com.

Systemzeit

Zeigt das aktuelle Datum und die Uhrzeit des Systems bei Seitenaufruf an. Das Systemdatum aktualisiert sich mit jeder Aktualisierung des Browserfensters.

Systemmenü

Das Systemmenü enthält folgende Auswahlpunkte:

- **Startseite (HOME)**
  Als Startseite erscheint die Sortierung nach physikalischer Reihenfolge im Menü „Übersicht“.
- **Kontakt**
- **Impressum**
- **Hilfe**
  Zu jedem Bildschirm gibt es mindestens eine Hilfeseite (Popup), die die Seite beschreibt und Hilfestellung zur Bedienung gibt. Die Hilfeseite, die über die Startseite erreichbar ist, gibt allgemeine Information und Hilfestellungen über das perma NET.
- **Druckansicht**
  Öffnet ein neues Browserfenster, das nur den Inhalt des Datenbereiches enthält.
- **Login**
  Öffnet die Eingabemaske für die Logindaten. Der Link verschwindet nach dem Login.

Benutzerinfo

Sobald sich der aktuelle Benutzer am System angemeldet hat, erscheint neben dem Systemdatum der Name des angemeldeten Benutzers und der Logout-Link.

Seitenaktualisierung

Im Bereich Seitenaktualisierung kann die automatische Aktualisierung des Browserfensters aktiviert bzw. deaktiviert werden. Im Eingabefeld kann die Zeit zwischen zwei Aktualisierungen in Sekunden eingetragen werden.
Durch Entfernen des Hakens aus dem Kontrollkästchen kann die Aktualisierung der Seite verhindert werden.

Sprachauswahl

Sprachauswahl über Drop-Down-Menü

Datenbereich

Im Datenbereich werden die im Menübereich ausgewählten Daten angezeigt.

Menübereich

Im Menübereich wird das benutzerabhängige Menü dargestellt.

10.1.2 Eingabefelder

Eingabemöglichkeiten in Listen- und Ziffernfelder

In den Detailansichten wird nur Text angezeigt. Es ist in der Regel nur Text eingebbar. Es gibt aber auch Listenfelder, in die keine Werte eingegeben werden können, sondern Werte aus einer vorgegebenen Liste auszuwählen sind.

Länge von Textbezeichnungen

Für alle Bezeichnungen und Namen können bis zu 50 Zeichen eingegeben werden.

10.1.3 Login / Logout

Login

So melden Sie sich an:

- ► Zum Einloggen klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Menüpunkt „Login“ im Systemmenü.
- ✓ Im Datenbereich öffnet sich das Fenster „Login“.

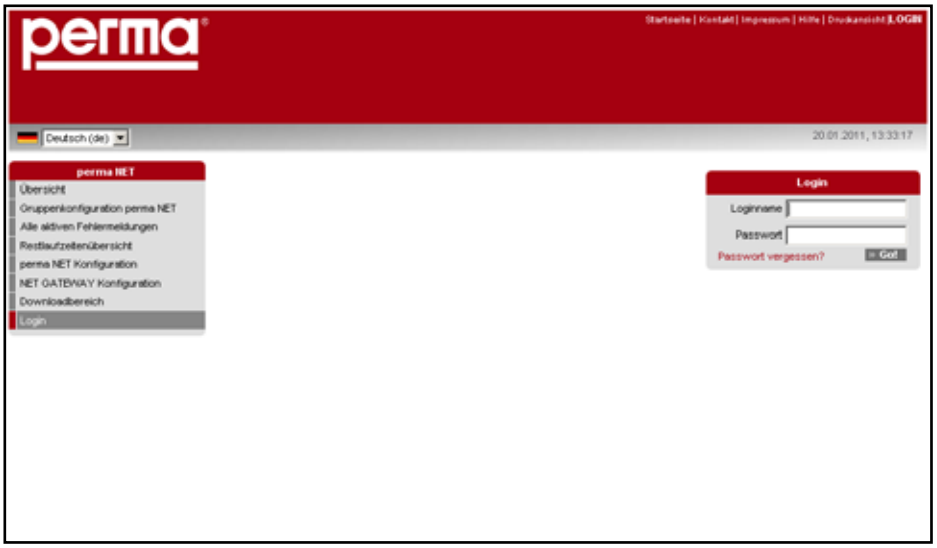


Abb. 32: Login

- ► Geben Sie Ihren Benutzernamen und das zugehörige Passwort ein.
- ✓ Die Startseite öffnet sich.

Ist ein Benutzer eingeloggt, erscheint der Logout-Link neben Systemzeit und Benutzerinfo.

Ist ein Benutzer schon eingeloggt, kann er sich trotzdem an einem anderen Computer noch einmal einloggen. Der vorherige Login wird mit dem erneuten Login aufgehoben.

Wird kein „Login“ vorgenommen oder werden Benutzername oder Passwort falsch eingegeben, dann können Sie das perma NET trotzdem als „Gast“ ansehen.

Für das Login müssen Benutzername und Passwort eingegeben werden.

Es sind unterschiedliche Rechte definiert, die festen Benutzergruppen zugeordnet sind. Das Anlegen der Benutzer sowie die Zuordnung zu einer bestimmten Benutzergruppe erfolgt über die NET GATEWAY Konfiguration (siehe Kapitel 10.7).

Login nach Stromausfall

Falls das perma NET GATEWAY zu lange ohne Strom war, wird die Systemzeit „vergessen“. Stellt das System beim Booten fest, dass das Datum das Default-Jahr enthält, so wird bei jedem Einloggen eines Benutzers (unabhängig davon, ob dieser die entsprechenden Rechte zum Setzen der Uhrzeit hat) eine entsprechende Aufforderung zum Setzen der Uhrzeit/des Datums ausgegeben.

Logout

Über den „Logout“-Link neben Systemzeit und Benutzerinfo melden Sie sich ab. Dieser Menüpunkt ist nur sichtbar, wenn ein Benutzer angemeldet ist.

Ein Benutzer wird vom System automatisch abgemeldet, wenn eine voreingestellte Timeout-Zeit erreicht ist.

Die Timeout-Zeit „Logout-Timeout“ kann nur von einem Benutzer mit Administrator-Rechten (Menü „perma NET Konfiguration“, „Allgemeinen Einstellungen“) geändert werden.

Konfigurationsänderungen werden beim Ausloggen des Benutzers (entweder bewusstes Logout des Benutzers über das Menü oder durch Timeout-Logout) mit Datum, Uhrzeit, Benutzername gesichert.

Multi-Session-Fähigkeit

Das perma NET GATEWAY ist Multi-Session-fähig, d. h. es können sich mehrere Benutzer gleichzeitig von unterschiedlichen Computern einloggen. Ist ein Benutzer mit Schreibrechten eingeloggt, so erhält ein weiterer sich einloggender Benutzer nur teilweise Schreibzugriff um Daten-Inkonsistenzen zu vermeiden. Der Benutzer wird darauf hingewiesen und der Name des zuerst eingeloggten Benutzers wird angezeigt.

Verbindungsabbruch

Bei einem Verbindungsabbruch zwischen dem Webbrowser und dem perma NET GATEWAY wird der eingeloggte Benutzer nach der Timeout-Logout-Zeit automatisch ausgeloggt.

Gerade stattfindende Prozesse/Vorgänge auf dem perma NET GATEWAY werden vollständig abgearbeitet. Dies betrifft im Besonderen die etwas länger dauernden Vorgänge.

Werden solche Vorgänge durch Stromausfall unterbrochen, wird nach dem Hochfahren automatisch eine NET Initialisierung und NET Prüfung durchgeführt, damit sich beim Neustart des perma NET GATEWAY das perma NET nicht in einem undefinierten Zustand befindet.

Timeout-Logouts werden als Fehlerrecord gespeichert (siehe Kapitel 10.9.3)

10.1.4 Sprachumschaltung

Jeder konfigurierte Benutzer erhält die Darstellung der Seiten in der für ihne eingestellten Standardsprache. Die Sprache der Benutzeroberfläche der perma NET GATEWAY-Software kann jedoch jederzeit gewechselt werden.

- ▶ Wählen Sie die gewünschte Sprache im Drop-Down-Menü im Kopfbereich der Seite aus.
- ✓ Die Sprache wird umgeschaltet. Der ganze Bildschirm erscheint in der angewählten Sprache.

10.1.5 Hilfefunktion

Zu jedem Bildschirm gibt es mindestens eine Hilfeseite (Pop-Up), die die Seite beschreibt und Hilfestellung zur Bedienung gibt. Die Hilfeseite, die im Kopfbereich des Browserfensters jederzeit erreichbar ist, gibt allgemeine Information und Hilfestellungen über das perma NET.

10.1.6 Sichern der eingegebenen Daten

Wurden Daten in einem Bildschirm geändert, so müssen Sie diese explizit speichern, damit sie wirksam werden.

- ▶ Wählen Sie „Verwerfen“.
- ✓ Alle auf dem aktuellen Bildschirm vorgenommenen Änderungen werden zurückgesetzt.

- ▶ Wählen Sie „Übernehmen“ und bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage.
- ✓ Die eingegebenen Daten werden gespeichert.

Wird ein Bildschirm verlassen, in dem Daten geändert, aber noch nicht gespeichert wurden, so erscheint eine Abfrage, ob die Änderungen verloren gehen dürfen oder gespeichert werden sollen.

Erst wenn Änderungen gespeichert sind, werden sie auch an den oder die jeweiligen Teilnehmer übertragen.

- ▶ Wählen Sie „Abbrechen“, um zum geänderten Bildschirm zurückzukehren.
- ▶ Wählen Sie „OK“ zum Verwerfen der Änderungen.
- ✓ Die Änderungen werden nicht übernommen.

10.2 Menü „Übersicht“ (Startseite)

„NET Übersicht mit Sortierung in physikalischer Reihenfolge“ im Menü „Übersicht ist der Bildschirm, der beim Einwählen auf das perma NET GATEWAY angezeigt wird.

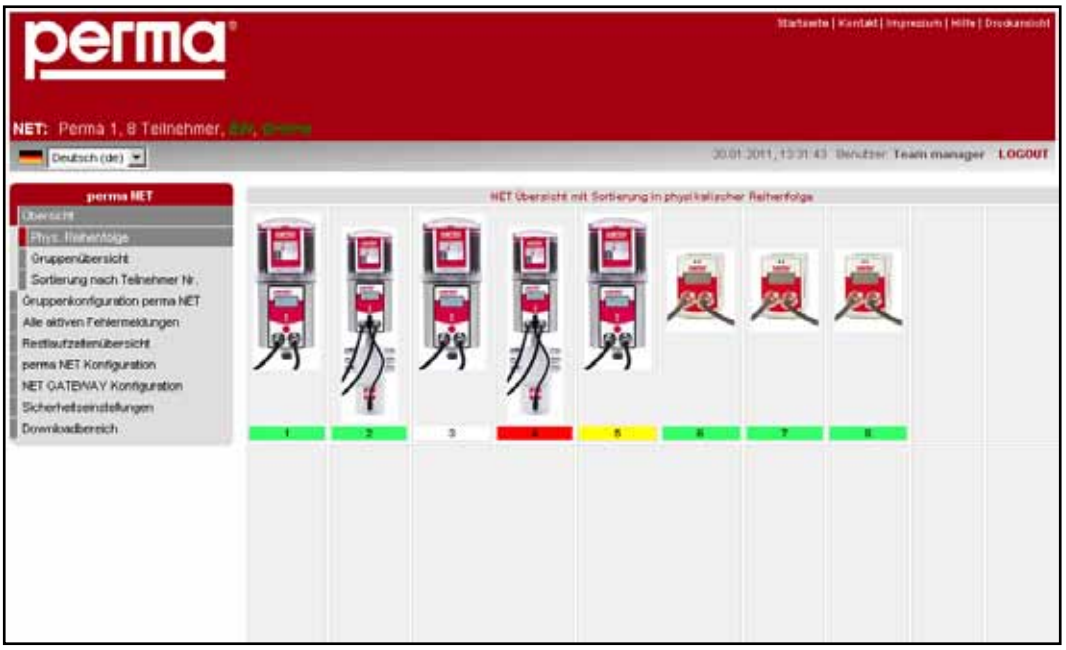


Abb. 33: Startseite

Die Schmiersysteme werden grafisch dargestellt. Die Symbolgröße wird der Anzahl der Teilnehmer angepasst. Bei bis zu 30 Teilnehmern werden die Symbole in der Größe 1 (größte Symbolgröße) dargestellt, bei bis zu 60 Teilnehmern in der Größe 2, bei bis zu 100 Teilnehmern in der Größe 3 (kleinste Symbolgröße). Dadurch sind immer alle Teilnehmer des perma NET auf einem Bildschirm sichtbar.

Unter jedem Teilnehmersymbol befindet sich ein Balken dessen Farbe Informationen zum Status gibt.

Balkenfarbe	Bedeutung
	Teilnehmer Fehler
	Teilnehmer eingeschaltet
	Vorwarnzeit unterschritten oder Schmiersystem in Kälteabschaltung
blinkend	Teilnehmer spendet
blinkend	Teilnehmer initialisiert perma MP-6
	Teilnehmer ausgeschaltet
	Fehlender Teilnehmer

Tabelle 12: Farbdefinition Balken in Übersichtsdarstellung

Wurde das perma NET noch nicht initialisiert, so werden keine Teilnehmer dargestellt. Stattdessen erscheint das Ergebnis der NET Initialisierung auf dem Bildschirm (siehe Abb. 34).

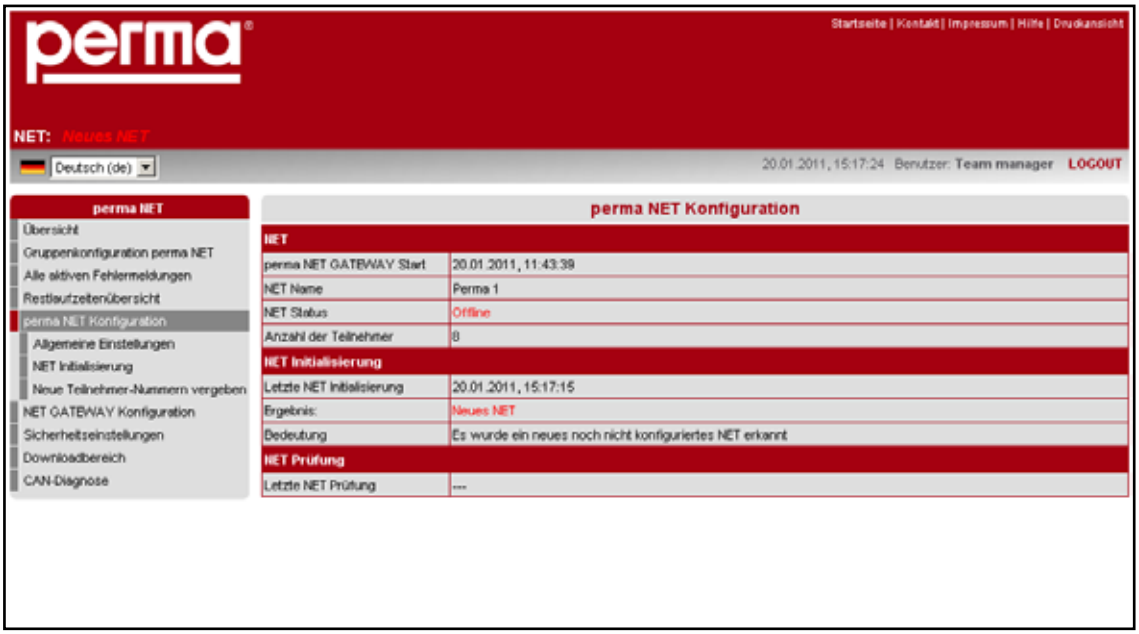


Abb. 34: perma NET ist nicht initialisiert

10.2.1 Sortierreihenfolge

Es gibt drei verschiedene Sortierreihenfolgen, in denen die Netzwerkteilnehmer angezeigt werden können.

- **Physikalische Reihenfolge**
  Über den Menüpunkt „Phys. Reihenfolge“ werden die Netzwerkteilnehmer in der physikalischen Reihenfolge angezeigt.
- **Sortierung nach Gruppenzugehörigkeit**
  Über den Menüpunkt „Gruppenübersicht“ werden die perma NET DRIVE sortiert nach ihrer Gruppenzugehörigkeit (siehe Kap. 10.3, Gruppenkonfiguration perma NET) angezeigt, d. h. zuerst werden die perma NET DRIVE der Gruppe 1 dargestellt, dann die perma NET DRIVE der Gruppe 2, usw. Danach erscheinen die Schmiersysteme, die keiner Gruppe angehören und am Ende die perma NET I/O-Geräte. Für eine übersichtlichere Darstellung wird zwischen den einzelnen Gruppen eine waagrechte Trennlinie eingefügt. Der Gruppenname wird als Überschrift angezeigt; darunter stehen die zugehörigen Schmiersysteme. Durch diese Darstellung kann eine längere Liste entstehen – deshalb kann es sein, dass Sie nach unten scrollen müssen, um den Rest der Liste zu sehen.

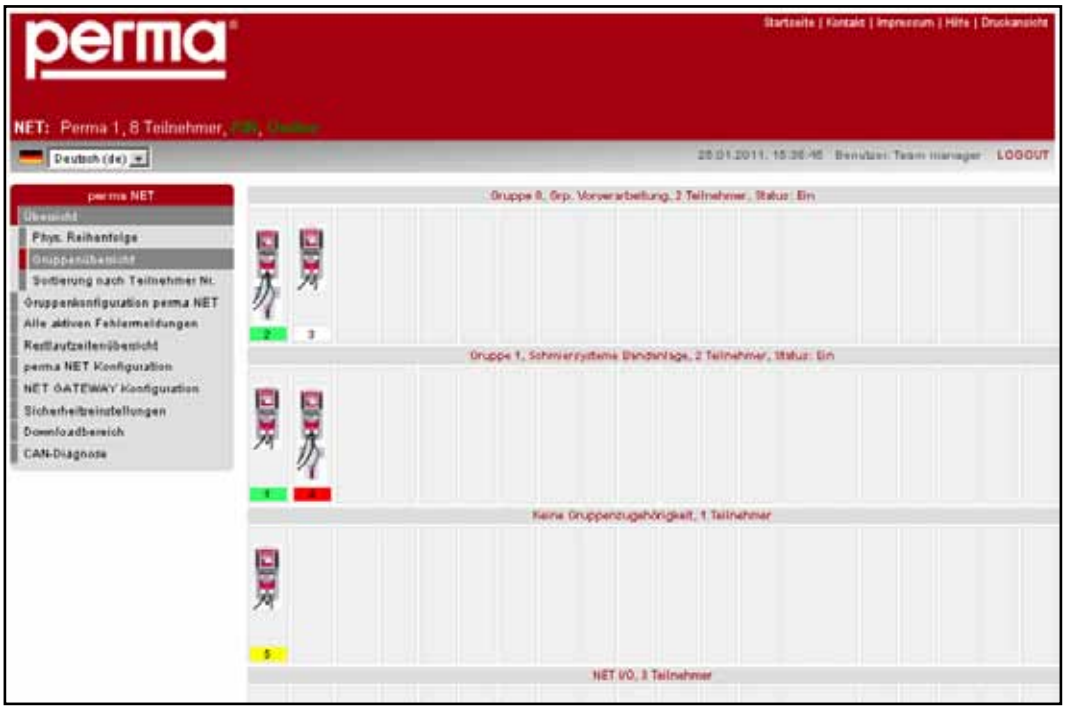


Abb. 35: Sortierung nach Gruppenzugehörigkeit

- **Sortierung nach Teilnehmer Nr.**
  Über den Menüpunkt „Sortierung nach Teilnehmer Nr.“ werden die Netzwerkteilnehmer sortiert nach den Teilnehmer-Nummern (also unabhängig von ihrer physikalischen Reihenfolge) angezeigt.

10.2.2 Teilnehmer Details

Zwischen den Detailansichten der einzelnen Teilnehmer wechseln Sie über die Menüpunkte „Vorheriger Teilnehmer“ und „Nächster Teilnehmer“.

So wählen Sie einzelne Teilnehmer an:

► Fahren Sie auf der Startseite mit dem Mauszeiger auf den gewünschten Teilnehmer.

✓ Zum Teilnehmer wird eine Kurzinformation (ID-Nummer, Bezeichnung des Schmiersystems, Restmenge der PRO LC Einheit, Status) angezeigt.

- ▶ Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Teilnehmer.
- ✓ Die Detailansicht des Teilnehmers öffnet sich.

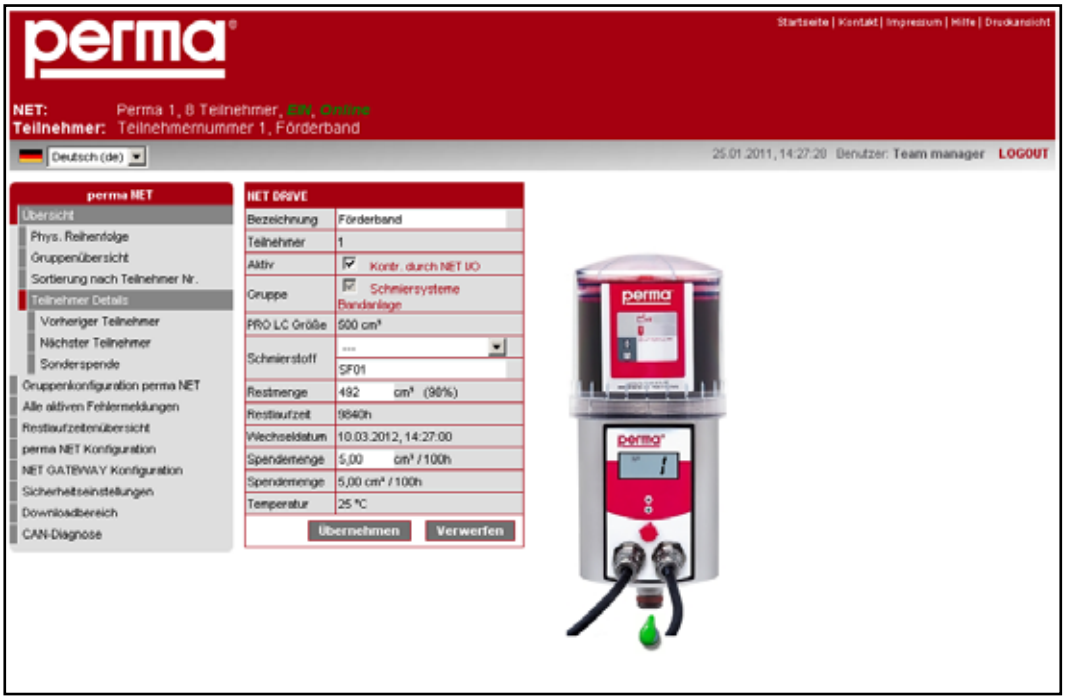


Abb. 36: Teilnehmer Details

An jedem Auslass symbolisiert ein Tropfen den aktuellen Status des Auslasses. Ist der Auslass ausgeschaltet, wird kein Tropfen dargestellt.

Tropfendarstellung	Bedeutung
	Auslass Fehler
	Auslass eingeschaltet
blinkend	Auslass spendet
kein Tropfen	Auslass ausgeschaltet

Tabelle 13: Farbdefinition Tropfen in Detailsansichten der Teilnehmer

perma NET DRIVE

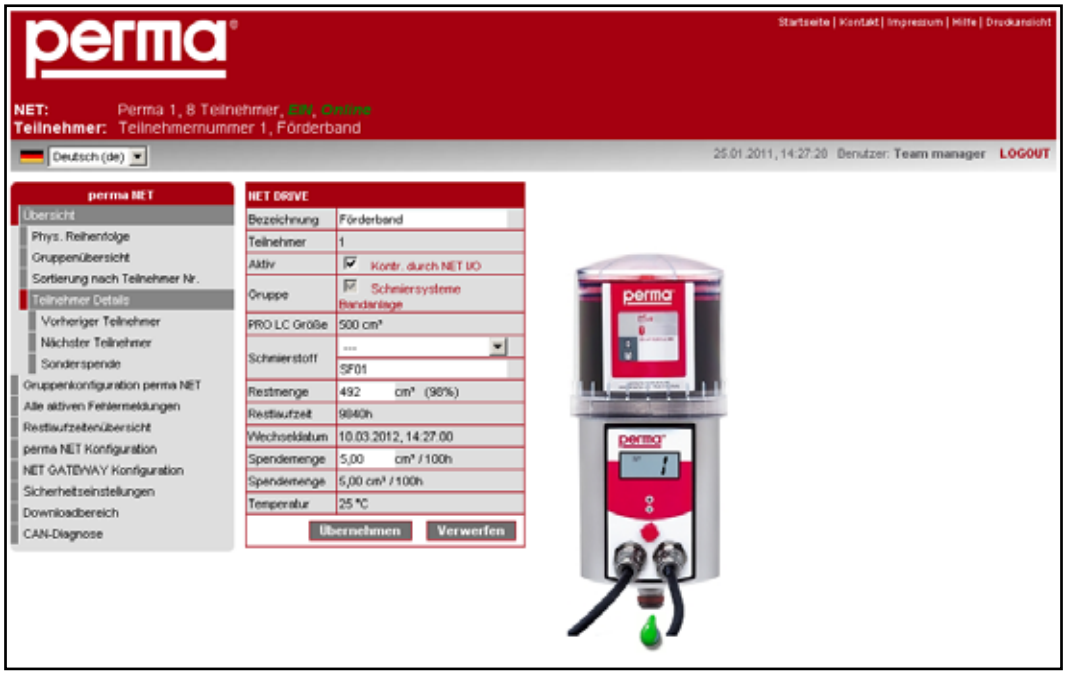


Abb. 37: perma NET DRIVE ohne perma PRO MP-6 Verteiler

Zeile	Bedeutung
Bezeichnung	Frei wählbare Bezeichnung des Schmiersystems
Teilnehmer	Durch das System automatisch vergebene Teilnehmer-Nummer, die auch im Display des Teilnehmers angezeigt wird. Die Teilnehmer-Nummern-Vergabe wird im Menü „perma NET Konfiguration“ ausgelöst.
Aktiv	Kontrollkästchen; der Teilnehmer wird durch Setzen des Häkchens aktiviert. Wird der Teilnehmer durch ein perma NET I/O gesteuert, so erscheint neben dem Kontrollkästchen die Bezeichnung des perma NET I/O. Mit Mausklick kann in dessen Detailbildschirm gesprungen werden.
Gruppe	Bezeichnung der Gruppe, der der Teilnehmer zugeordnet ist (siehe Kap. 10.3, Menü „Gruppenkonfiguration perma NET“). Im angezeigten Kontrollkästchen wird der Status der Gruppe angezeigt (siehe auch Kap. 8.3, Logische Stati der Teilnehmer). Wird diese Gruppe durch ein perma NET I/O gesteuert, so wird dessen Bezeichnung im Feld Aktiv neben dem dortigen Kontrollkästchen angezeigt. Mit Mausklick kann in dessen Detailbildschirm gesprungen werden.
PRO LC Größe	Größe der PRO LC.
Schmierstoff	Der Schmierstoff kann entweder über die hinterlegte Schmierstoffliste ausgewählt oder in das Eingabefeld eingegeben werden.
Restmenge	Restmenge Schmierstoff in der PRO LC, Angabe in cm^3 und Prozent.
Restlaufzeit	Zeit bis zum notwendigen Wechsel der PRO LC.
Wechseldatum	Errechnetes Wechseldatum der PRO LC.
Spendemenge	Durchschnittliche Spendemenge in cm^3, die pro 100 h ausgegeben wird.
Temperatur	Temperatur im Schmiersystem, wird alle 10 Minuten aktualisiert.

Tabelle 14: Felder in „ perma NET DRIVE“

Wird die Spendemenge so eingestellt, dass ein Kartuschenwechsel erst in 24 Monaten oder später erfolgen würde, so wird das Wechseldatum fest auf 2 Jahre nach dem letzten Wechsel eingestellt. Die eingestellte Spendemenge wird trotzdem gespeichert. Wenn der Schmierstoff älter als zwei Jahre ist (d. h. der letzte Wechsel der PRO LC Einheit liegt mehr als zwei Jahre zurück), erfolgt jährlich eine Warnmeldung.

Nur als Admin/Superadmin lässt sich die Restmenge verändern!

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen werden in der Detailansicht nur aufgelistet, wenn Fehlermeldungen des perma NET DRIVE vorliegen. Wenn die angezeigten Fehler behoben wurden, müssen sie durch den Button "Alle Fehler quittieren" gelöscht werden.

Spalte	Bedeutung
#	Laufende Nummer des Fehlers
Fehler	Beschreibung des Fehlers; ausgegeben werden: Datum, Uhrzeit, Beschreibung (Fehler-Nr.)
Prio.	Priorität des Fehlers
Alle Fehler quittieren	Alle Fehler in der Tabelle Fehlermeldung(en) werden gelöscht

Tabelle 15: Inhalte der einzelnen Zeilen in der Tabelle Fehlermeldung(en)

Rückberechnung der Spendemenge:

Wird eine Spendemenge eingegeben, erfolgt eine Umrechnung dieser Spendemenge in eine minutengenaue Pausenzeit, die an den perma NET DRIVE übermittelt wird. Durch die Umrechnung in Minuten entsteht ein Rundungsfehler. Um die tatsächliche Spendemenge darzustellen, erfolgt nun eine Rückberechnung aufgrund der minutengenauen Pausenzeit. Ist diese rückberechnete Spendemenge unterschiedlich zur eingegebenen, so erscheint ein entsprechender Hinweis. Die rückberechnete Spendemenge wird als aktuelle Spendemenge eingetragen.

perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler

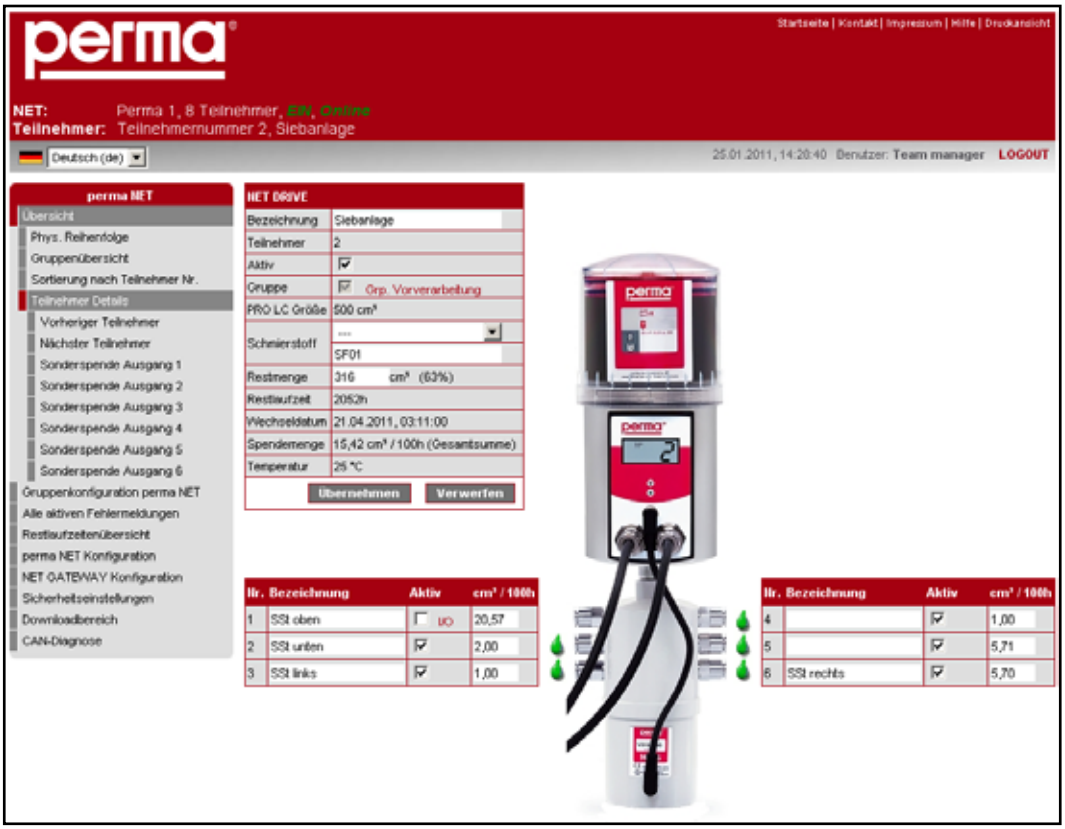


Abb. 38: perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler

Die Funktionalitäten der Detailansicht perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler sind analog zum perma NET DRIVE.
Zusätzlich wird für jeden der 6 Auslässe die Bezeichnung, der Status (Aktiv/Inaktiv) und die Spendemenge angezeigt. Jeder Auslass kann mit den entsprechenden Benutzerrechten konfiguriert werden.

Zeile	Bedeutung
Nr	Nummer des Auslasses
Bezeichnung	Bezeichnung des Auslasses; kann frei vergeben werden
aktiv	Kontrollkästchen. Ist das Häkchen gesetzt, ist der Auslass aktiv. Wird der Auslass durch ein perma NET I/O gesteuert, so erscheint neben dem Kontrollkästchen die Bezeichnung des perma NET I/O. Mit Mausklick kann in dessen Detailbildschirm gesprungen werden.
cm^3 /100h	Durchschnittliche Spendemenge, die an diesem Auslass pro 100h ausgegeben wird

Tabelle 16: Felder in „perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler“

Die Temperaturanzeige ist nur einmal vorhanden.

Sonderspende

Um eine Schmierstelle mit zusätzlichem Schmierstoff zu versorgen, besteht die Möglichkeit, eine Sonderspende durchzuführen.

So führen Sie eine Sonderspende aus:

- ▶ Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Menüpunkt „Sonderspende“ bzw. „Sonderspende Ausgang X“ bei Teilnehmern mit 6 Auslässen.
- ▶ Bestätigen Sie die Sicherheitsfrage.
- ✓ Die Sonderspende wird gestartet.

Bei der Sonderspende wird die Menge von 0,5 cm^3 an die Schmierstelle abgegeben.

Die Sonderspende kann nur bei einer Temperatur von über –20 °C erfolgen und durchgeführt werden. Bei jeder Sonderspende verkürzt sich auf Grund der abgegebenen Menge Schmierstoff die Restlaufzeit. Diese wird dann automatisch von der Steuerung errechnet und in der Detailansicht angezeigt.

Der Zeitraum zwischen zwei Sonderspenden beträgt wenigstens 30 Sekunden. Eine weitere Sonderspende, die innerhalb dieser 30 Sekunden ausgelöst wird, wird erst nach Ablauf des Mindestzeitraums ausgeführt. Für jeden Teilnehmer kann während der Wartezeit nur eine Sonderspende ausgelöst werden.
Sonderspenden, die während einer Aktion eines anderen perma NET DRIVE ausgelöst wurden, können erst nach Abschluss dieser Aktion durchgeführt werden.

perma NET I/O

Auf der Seite „Teilnehmer Details“ für das perma NET I/O werden Name und Nummer des Teilnehmers und eventuell vorhandene aktuelle Fehlermeldungen angezeigt. Mit den entsprechenden Benutzerrechten können hier die Eingänge des I/O-Moduls konfiguriert werden.

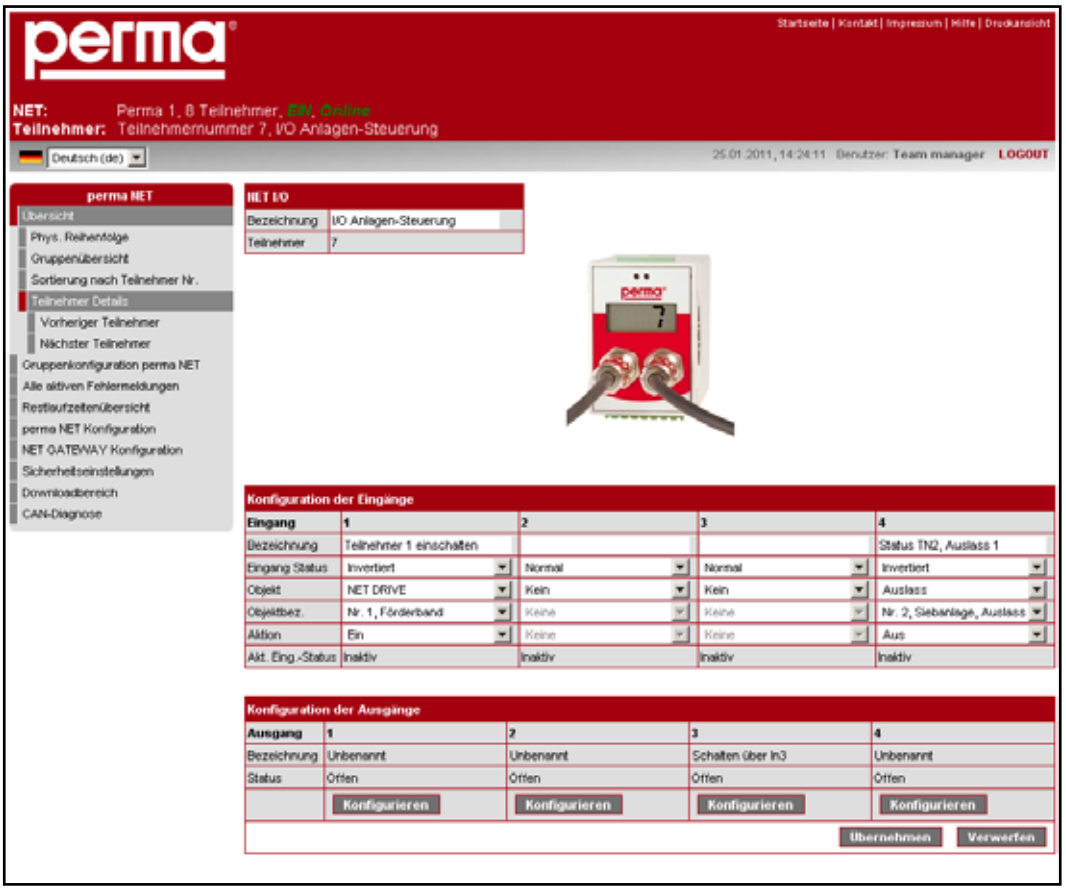


Abb. 39: Detailansicht perma NET I/O - Konfiguration Eingänge

Feld	Bedeutung
Bezeichnung	Bezeichnung des perma NET I/O, kann frei gewählt werden.
Teilnehmer	Durch das System automatisch vergebene Teilnehmer-Nummer, die auch im Display des Teilnehmers angezeigt wird. Die Teilnehmer-Nummern-Vergabe wird im Menü „perma NET Konfiguration“ ausgelöst.

Tabelle 17: Felder in „perma NET I/O“

perma NET I/O Konfiguration der Eingänge

Auf der Seite „Teilnehmer Details“ für das perma NET I/O wird festgelegt, welche Aktionen im perma NET ausgeführt werden sollen, wenn ein Signal an den Eingang gelegt wird.

Es kann außerdem eine Bezeichnung des Eingangs mit 50 Zeichen festgelegt werden.

Inhalte der einzelnen Felder in der Tabelle Konfiguration der Eingänge:

Feld	Mögliche Auswahl	Bedeutung
Bezeichnung		Bezeichnung des Eingangs des perma NET I/O, kann frei gewählt werden
Eingang Status	Normal	Aktion wird ausgeführt, wenn ein Signal am Eingang anliegt
	Invertiert	Aktion wird ausgeführt, wenn kein Signal am Eingang anliegt
Objekt	Kein	Keine Aktion definiert.
	Gesamtes NET	Aktion bezieht sich auf das gesamte perma NET.
	Gruppe	Aktion bezieht sich auf alle Teilnehmer einer Gruppe. Im Feld „Objektbez.“ wird aus der Liste aller Gruppen die betreffende ausgewählt.
	Antrieb	Aktion bezieht sich auf einen perma NET DRIVE. Im Feld „Objektbez.“ wird aus der Liste aller perma NET DRIVE ohne und mit perma PRO MP-6 Verteiler der betreffende Teilnehmer ausgewählt.
	Auslass	Aktion bezieht sich auf einen Auslass eines perma PRO MP-6 Verteilers. Im Feld „Objektbez.“ wird aus der Liste aller Auslässe von perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler der betreffende Auslass ausgewählt.
	Sonderspende	Es wird eine Sonderspende ausgeführt. Im Feld „Objektbez.“ wird aus der Liste aller perma NET DRIVE ohne und mit perma PRO MP-6 Verteiler der betreffende Auslass ausgewählt.
	Ext. Fehler melden	Ein „externer Fehler“ wird im perma NET bekannt gegeben, den alle Netzwerkteilnehmer über ihre LEDs signalisieren. Im Feld „Objektbez.“ ist „beliebig“ eingetragen (siehe Kapitel 6 „Anzeige- und Signaleinrichtungen des perma NET“).
Objektbez.		Auswahlliste zum ausgewählten „Objekt“
Aktion	Keine	Keine Aktion definiert.
	Ein	Das definierte Objekt mit der angegebenen Adresse wird eingeschaltet. Diese Auswahl ist möglich bei den Objekten „Gesamtes NET“, „Gruppe“, „Antrieb“, „Auslass“.
	Aus	Das definierte Objekt mit der angegebenen Adresse wird ausgeschaltet. Diese Auswahl ist möglich bei den Objekten „Gesamtes NET“, „Gruppe“, „Antrieb“, „Auslass“.
	Sonderspende	Wird als Objekt „Sonderspende“ ausgewählt, wird hier automatisch Sonderspende eingetragen.
	Fehler	Wird als Objekt „Ext. Fehler melden“ ausgewählt, so wird hier automatisch „Fehler“ eingetragen.
Akt. Eing.- Status		Zeigt den Status des Eingangs an.
	Aktiv	Es liegt ein Signal an.
	Inaktiv	Es liegt kein Signal an.

Tabelle 18: Felder in „perma NET I/O-Eingang“

perma NET I/O Konfiguration der Ausgänge

Zur Konfiguration eines perma NET I/O-Ausgangs gelangen Sie durch Klick auf den Button „Konfigurieren“ in der Tabelle „Konfiguration der Ausgänge“ im Datenbereich.

In der Detailansicht für einen Ausgang des perma NET I/O werden die Bedingungen, Zustände oder Signale festgelegt, die zum Schalten des Ausganges oder zusätzlich zur Ausführung von Aktionen im perma NET notwendig sind. Dazu steht eine Tabelle zur Verfügung, in der bis zu vier dieser Bedingungen, Zustände oder Signale definiert werden können. Sie werden über logische Operationen verknüpft.

Es kann außerdem eine Bezeichnung des Ausgangs mit 50 Zeichen festgelegt werden.

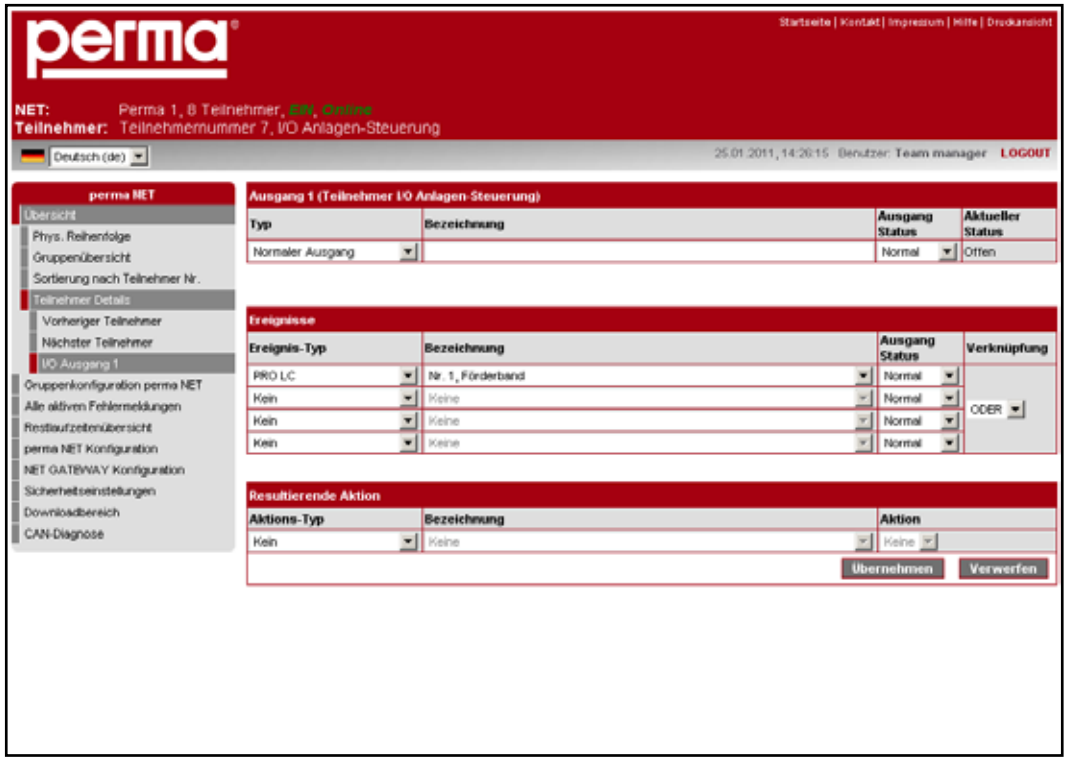


Abb. 40: Konfiguration Ausgang perma NET I/O

Tabelle	Zeile	Mögliche Werte	Bedeutung
Ausgang X	Typ	Normaler Ausgang	Ausgang ist normaler Schaltausgang
		Virtueller Spender	Ausgang ist als virtueller Spender definiert (wird hier nicht betrachtet)
	Bezeichnung		Bezeichnung des Ausgangs, Zeichenlänge ist auf 50 begrenzt
	Ausgang Status	Normal	Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird der Ausgang geschaltet (Relaiskontakt geschlossen)
		Invertiert	Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird der Ausgang geöffnet (Relaiskontakt geöffnet)
	Aktueller Status	Offen	Relaiskontakt geöffnet
		Geschlossen	Relaiskontakt geschlossen

Tabelle	Zeile	Mögliche Werte	Bedeutung
Ereignisse	Ereignis-Typ	Kein	Kein Ereignis ausgewählt
		Eingang	Aktion wird ausgeführt, wenn an einem Eingang eines perma NET I/O das entsprechende Signal anliegt In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste aller Eingänge aller perma NET I/O des perma NET der betreffende ausgewählt werden
		NET Fehler	Aktion wird ausgeführt, wenn im perma NET ein Fehler von mindestens einem Teilnehmer gemeldet wird In der Spalte „Bezeichnung“ ist der aktuelle Netzwerkname angegeben
		Gruppenfehler	Aktion wird ausgeführt, wenn im perma NET ein Fehler eines Teilnehmers einer bestimmten Gruppe gemeldet wird In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste aller Gruppen des perma NET die betreffende ausgewählt werden
		Antriebsfehler	Aktion wird ausgeführt, wenn im perma NET ein bestimmter Teilnehmer einen Fehler in der Antriebseinheit meldet In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste der perma NET DRIVE des perma NET der betreffende ausgewählt werden
		PRO LC	Aktion wird ausgeführt, wenn die PRO LC Einheit des definierten Teilnehmers Leerstand meldet. In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste der perma NET DRIVE des perma NET der betreffende ausgewählt werden
	Bezeichnung		Auswahlliste zum ausgewählten Ereignis-Typ
	Ausgang Status	Normal	Die logische Prüfung des konfigurierten Ereignisses führt zum Ergebnis WAHR, wenn das Ereignis auftritt
		Invertiert	Die logische Prüfung des konfigurierten Ereignisses führt zum Ergebnis WAHR, wenn das Ereignis nicht auftritt
	Verknüpfung	ODER	Logische Verknüpfung zwischen Ereignissen: Nur eines der definierten Ereignisse muss wahr sein, damit der Ausgang geschaltet wird und evtl. auch die "Resultierende Aktion" ausgeführt wird
		UND	Logische Verknüpfung zwischen Ereignissen: Alle definierten Ereignisse müssen wahr sein, damit der Ausgang geschaltet wird und evtl. auch die "Resultierende Aktion" ausgeführt wird

Tabelle	Zeile	Mögliche Werte	Bedeutung
Resultierende Aktion	Aktions-Typ	Kein	Es wird keine Aktion innerhalb des perma NET ausgeführt
		Gesamtes NET	Die im perma NET ausgeführte Aktion betrifft das perma NET In der Spalte „Bezeichnung“ ist der aktuelle Netzwerk-name angegeben
		Gruppe	Die im perma NET ausgeführte Aktion betrifft eine Gruppe des perma NET In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus einer Liste aller Gruppen des perma NET die betreffende ausgewählt werden
		Antrieb	Die im perma NET ausgeführte Aktion betrifft einen perma NET DRIVE des perma NET In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus einer Liste aller perma NET DRIVE des perma NET der betreffende ausgewählt werden
		Auslass	Die im perma NET ausgeführte Aktion betrifft einen Auslass eines perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler des perma NET In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus einer Liste aller Auslässe aller perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler des perma NET der betreffende Auslass ausgewählt werden
		Sonderspende	Es wird eine Sonderspende auf einen bestimmten Auslass ausgeführt In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus einer Liste aller perma NET DRIVE ohne perma PRO MP-6 Verteiler und mit perma PRO MP-6 Verteiler des perma NET der betreffende Auslass ausgewählt werden
		Ext. Fehler melden	Ein externer Fehler wird allen Teilnehmern im perma NET bekannt gegeben. Dieser Fehler wird von allen Teilnehmern über ihre LEDs signalisiert. Im Feld „Name“ wird automatisch „Beliebig“ eingetragen.
	Bezeichnung		Auswahlliste zum ausgewählten Aktions-Typ
	Aktion	Keine	Keine Aktion definiert
		Ein	Das definierte Objekt mit der angegebenen Adresse wird eingeschaltet. Diese Auswahl ist möglich bei den Objekten „Gesamtes NET“, „Gruppe“, „Antrieb“, „Auslass“.
		Aus	Das definierte Objekt mit der angegebenen Adresse wird ausgeschaltet. Diese Auswahl ist möglich bei den Objekten „Gesamtes NET“, „Gruppe“, „Antrieb“, „Auslass“.
		Sonderspende	Wird als Objekt „Sonderspende“ ausgewählt, wird hier automatisch Sonderspende eingetragen.
		Fehler	Wenn im Feld „Aktion“ „Ext. Fehler melden“ gewählt wird, wird hier automatisch „Fehler“ eingetragen.

Tabelle 19: Felder in „Konfiguration Ausgang perma NET I/O-Ausgang“

perma NET I/O-Ausgang Konfiguration als virtueller Spender

In der Detailansicht für einen Ausgang des perma NET I/O – definiert als virtueller Spender – wird festgelegt, welche Bedingungen, Zustände oder Signale den virtuellen Spender aktivieren.
Als virtueller Spender wird ein Ausgang bezeichnet, der sein Ausgangsrelais in einem bestimmten Rhythmus schaltet. Hierzu wird eine „Ein-Zeit“ (Dauer, für die das Relais geschlossen ist) und eine „Zyklus-Zeit“ (vollständige Zeitdauer eines Zyklusses, in dem das Relais für die „Ein-Zeit“ geschlossen ist und für die „Zyklus-Zeit“ minus „Ein-Zeit“ geöffnet ist) definiert.

Dazu steht eine Tabelle zur Verfügung, in der bis zu vier dieser Bedingungen, Zustände oder Signale definiert werden können. Sie werden über logische Operationen verknüpft.

Es kann außerdem eine Bezeichnung des Ausgangs mit 50 Zeichen festgelegt werden.

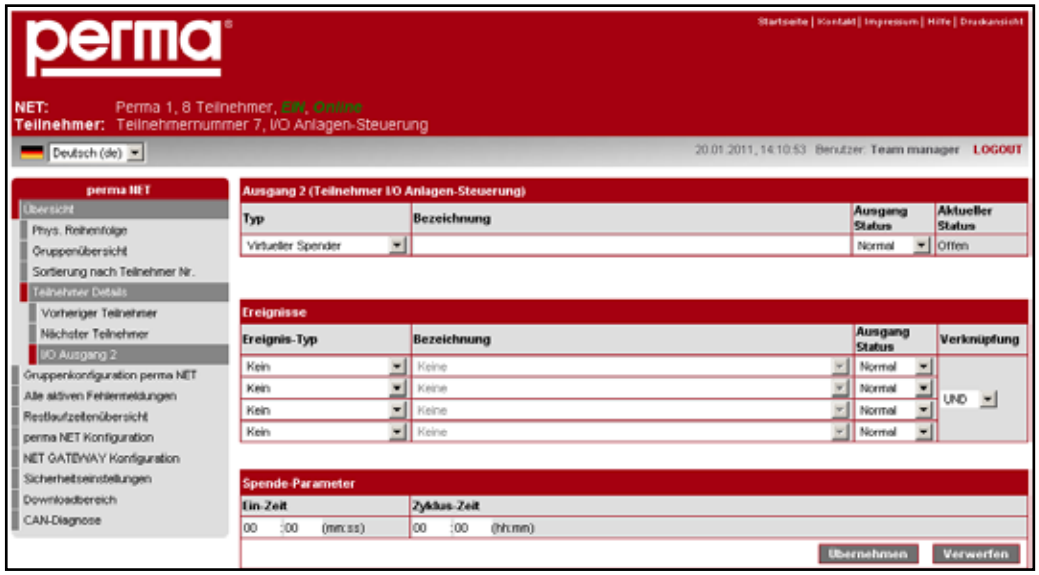


Abb. 41: Konfiguration Ausgang perma NET I/O als virtueller Spender

Tabelle	Zeile	Mögliche Werte	Bedeutung
Ausgang X	Typ	Normaler Ausgang	Ausgang ist normaler Schaltausgang (wird hier nicht betrachtet)
		Virtueller Spender	Ausgang ist als virtueller Spender definiert
	Bezeichnung		Bezeichnung des Ausgangs, Zeichenlänge ist auf 50 begrenzt
	Ausgang Status	Normal	Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird der Ausgang geschaltet (Relaiskontakt geschlossen)
		Invertiert	Wenn die Aktion ausgeführt wird, wird der Ausgang geöffnet (Relaiskontakt geöffnet)
	Aktueller Status	Offen	Relaiskontakt geöffnet
		Geschlossen	Relaiskontakt geschlossen

Tabelle	Zeile	Mögliche Werte	Bedeutung
Ereignisse	Ereignis-Typ	Kein	Kein Ereignis ausgewählt
		Eingang	Aktion wird ausgeführt, wenn an einem Eingang eines perma NET I/O das entsprechende Signal anliegt In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste aller Eingänge aller perma NET I/O des perma NET der betreffende ausgewählt werden
		NET Fehler	Aktion wird ausgeführt, wenn im perma NET ein Fehler von mindestens einem Teilnehmer gemeldet wird In der Spalte „Bezeichnung“ ist der aktuelle Netzwerkname angegeben
		Gruppenfehler	Aktion wird ausgeführt, wenn im perma NET ein Fehler eines Teilnehmers einer bestimmten Gruppe gemeldet wird In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste aller Gruppen des perma NET die betreffende ausgewählt werden
		Antriebsfehler	Aktion wird ausgeführt, wenn im perma NET ein bestimmter Teilnehmer einen Fehler in der Antriebseinheit meldet In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste der perma NET DRIVE des perma NET das betreffende ausgewählt werden
		PRO LC	Aktion wird ausgeführt, wenn die PRO LC Einheit des definierten Teilnehmers Leerstand meldet. In der Spalte „Bezeichnung“ kann aus der Liste der perma NET DRIVE des perma NET der betreffende ausgewählt werden
	Bezeichnung		Auswahlliste zum ausgewählten Ereignis-Typ
	Ausgang Status	Normal	Die logische Prüfung des konfigurierten Ereignisses führt zum Ergebnis WAHR, wenn das Ereignis auftritt
		Invertiert	Die logische Prüfung des konfigurierten Ereignisses führt zum Ergebnis WAHR, wenn das Ereignis nicht auftritt
	Verknüpfung	ODER	Logische Verknüpfung zwischen Ereignissen: Nur eines der definierten Ereignisse muss wahr sein, damit der Ausgang geschaltet wird und evtl. auch die „Resultierende Aktion“ ausgeführt wird
		UND	Logische Verknüpfung zwischen Ereignissen: Alle definierten Ereignisse müssen wahr sein, damit der Ausgang geschaltet wird und evtl. auch die „Resultierende Aktion“ ausgeführt wird
Spende-Parameter	Ein-Zeit		Dauer, für die das Relais geschlossen ist, Angabe in Minuten und Sekunden
	Zyklus-Zeit		Vollständige Zeitdauer eines Zyklusses, Angabe in Minuten und Sekunden

Tabelle 20: Inhalte Felder in „Konfiguration Ausgang perma NET I/O – virtueller Spender“

Sollte die Konfiguration eines I/O-Einganges oder -Ausganges gelöscht werden, so stellen Sie zuerst sicher, dass die konfigurierten Bedingungen zur Ausführung einer Aktion nicht erfüllt sind. Andernfalls könnten zugehörige Records nicht mehr quittiert werden. Diese würden so lange im System erhalten bleiben, bis der Ringspeicher der Records einmal umgelaufen ist, was je nach Datenaufkommen längere Zeit dauern kann.

10.3 Menü „Gruppenkonfiguration perma NET“

Im Menü „Gruppenkonfiguration perma NET“ können Sie Teilnehmer zu Gruppen zusammenfassen.

► Klicken Sie auf den Menüpunkt „Gruppenkonfiguration perma NET“.
✓ Im Fenster erscheint die Gruppenübersicht.

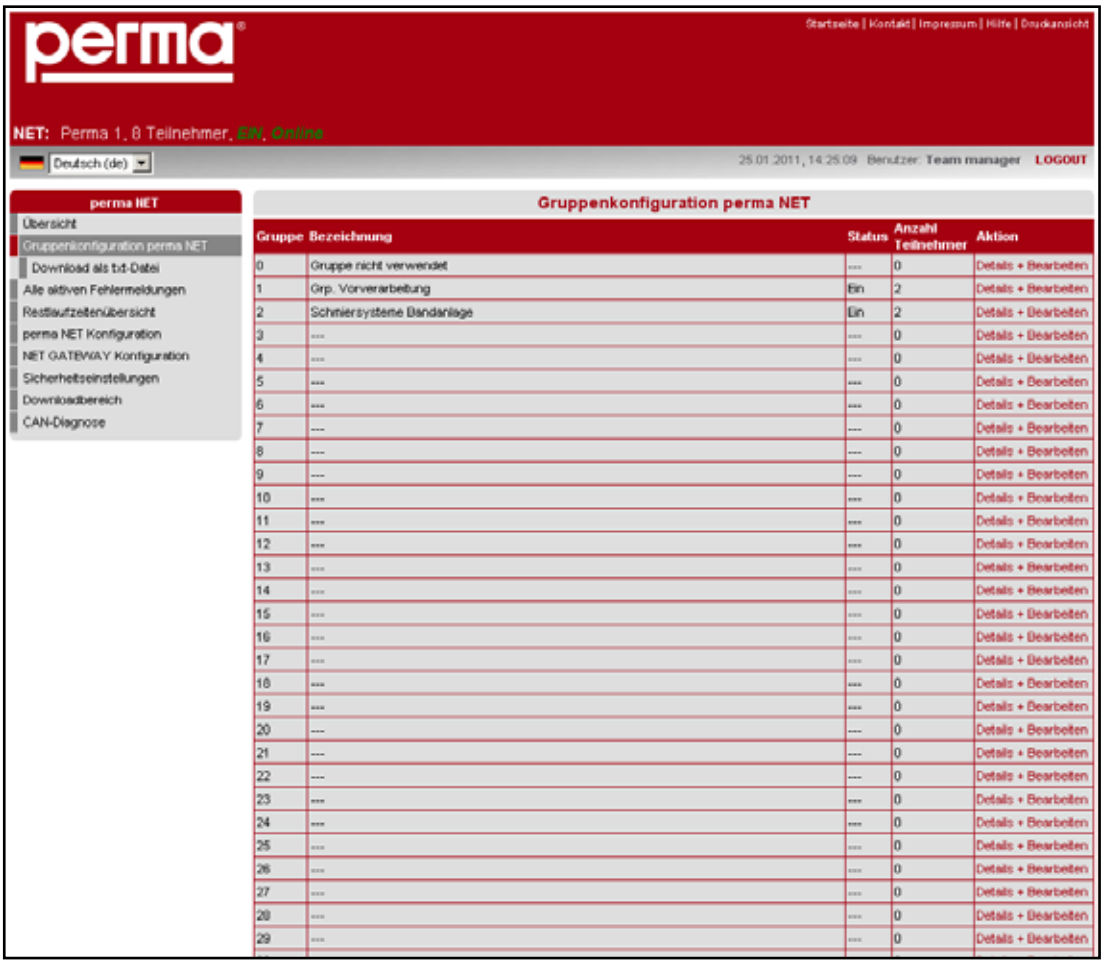


Abb. 42: Gruppenübersicht

Spalte	Bedeutung
Gruppe	Nummer der Gruppe
Bezeichnung	Bezeichnung der Gruppe, wird in „Gruppenkonfiguration“ vergeben
Status	Information, ob die Gruppe aktiv ist und somit der Gruppenstatus aller zu dieser Gruppe gehörenden perma NET DRIVE auf „aktiv“ gesetzt wurde (siehe Kap. 8.3)
Anzahl Teilnehmer	Anzahl der Teilnehmer, die der Gruppe zugeordnet sind
Aktion	Link zur „Gruppenkonfiguration“

Tabelle 21: Felder in „Gruppenübersicht perma NET“

Gruppenkonfiguration

Der Bildschirm „Gruppenkonfiguration“ dient zur logischen Gruppierung von Schmiersystemen. perma NET DRIVE zu gruppieren ist sinnvoll, wenn Sie z. B. Aktionen eines perma NET I/O auf alle perma NET DRIVE innerhalb einer Gruppe beziehen wollen.

Ein perma NET DRIVE kann nur einer einzigen Gruppe zugeordnet werden.

Es können maximal 30 Gruppen konfiguriert werden.

Über die Verknüpfung „Details + Bearbeiten“ in der Liste „Gruppenkonfiguration perma NET“ erscheint der Bildschirm „Gruppenkonfiguration“ im Datenbereich.

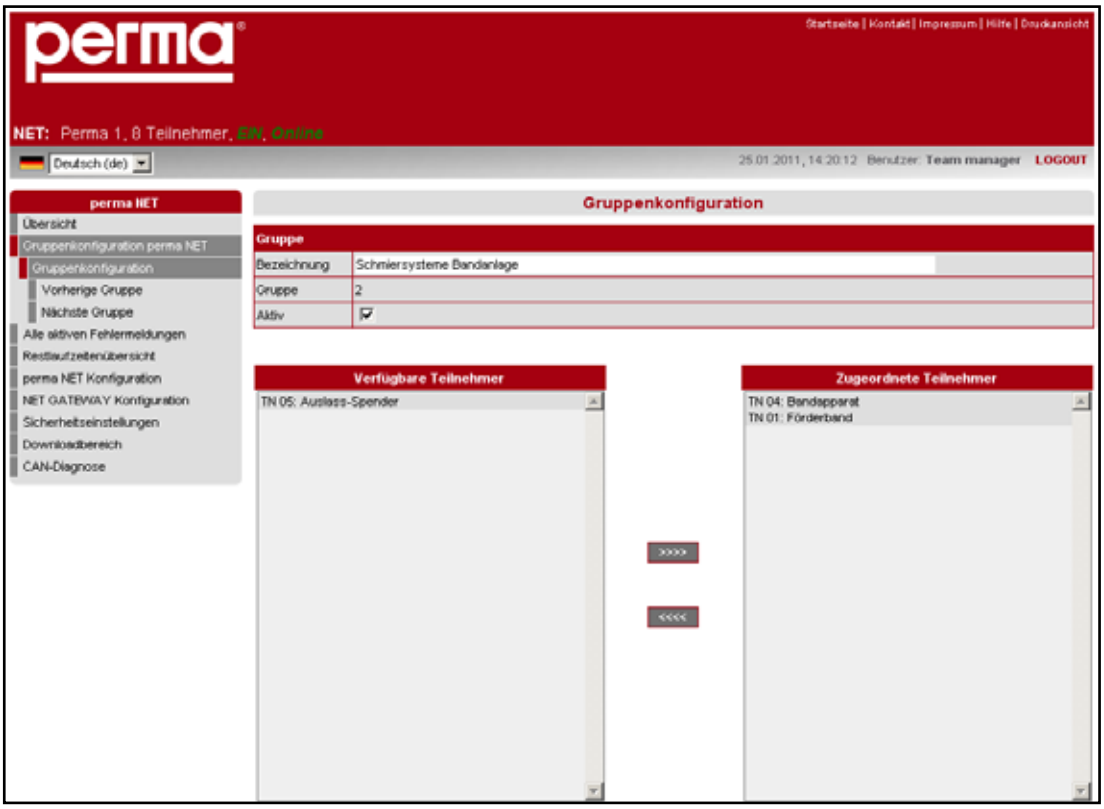


Abb. 43: Gruppenkonfiguration

Feld	Bedeutung
Bezeichnung	Bezeichnung der Gruppe, frei wählbar
Gruppe	systemseitig festgelegte Gruppen Nr., nicht veränderbar
Aktiv	Gruppe ist aktiv, wenn der Haken im Kontrollkästchen gesetzt ist. Der Gruppenstatus aller zu dieser Gruppe gehörenden perma NET DRIVE ist auf „aktiv“ gesetzt. Wird die Gruppe durch ein perma NET I/O gesteuert, erscheint ein entsprechender Hinweis neben dem Kontrollkästchen.
Verfügbare Teilnehmer	Liste aller perma NET DRIVE, die noch keiner Gruppe zugeordnet sind
Zugeordnete Teilnehmer	Liste aller perma NET DRIVE, die der im Feld „Gruppe“ angezeigten Gruppe zugeordnet sind

Tabelle 22: Felder in „Gruppenkonfiguration“

Der Gruppenzustand kann auch dann manuell geändert werden, wenn diese Gruppe über ein perma NET I/O gesteuert wird. Das perma NET I/O kann die manuelle Einstellung in diesem Fall wieder überschreiben.

So können Sie Gruppenzuordnungen ändern:

- ▶ Teilnehmer der Gruppe hinzufügen: Klicken Sie auf den gewünschten verfügbaren Teilnehmer und klicken dann auf „>>>>“.
- ▶ Teilnehmer aus der Gruppe entfernen: Klicken Sie auf den gewünschten zugeordneten Teilnehmer und klicken dann auf „<<<<“.
- ▶ Klicken Sie auf „Übernehmen“.
- ▶ Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit „OK“.
- ✓ Die Änderung der Gruppenzuordnung wird gespeichert.

10.4 Menü „Alle aktiven Fehlermeldungen“

Im Menü „Alle aktiven Fehlermeldungen“ sehen Sie alle aktiven Fehlermeldungen.

- ▶ Klicken Sie im Menübereich auf „Alle aktiven Fehlermeldungen“.
- ✓ Im Datenbereich erscheint eine Liste aller aktiven Fehlermeldungen.

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, EIN, Online
Deutsch (de)
25.01.2011, 14:21:02 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Download als txt-Datei
Download als csv-Datei
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
NET GATEWAY Konfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
CAN-Diagnose
Alle aktiven Fehlermeldungen
Nr. Art Teilnehmer Bezeichnung Typ Fehler Prio.
1 Warnung 5 Auslass-Spender NET DRIVE 20.01.2011, 15:31:48 Restlaufzeit < Vorwarnzeit 0
2 Fehler 4 Bandapparat NET DRIVE mit MP-6 20.01.2011, 15:37:53 Timeout NET DRIVE 10
3 Fehler 3 Zug-Förderband NET DRIVE 20.01.2011, 17:33:21 Falscher Verteiler 10

Abb. 44: Alle aktiven Fehlermeldungen

Feld	Bedeutung
Nr	Fehler-Nummer
Art	Fehlerart („Info“, „Warnung“, „Fehler“, „schwerer globaler Fehler“, „Internet Fehler“)
Teilnehmer	Teilnehmer-Nummer des Netzwerkteilnehmers, der diese Fehlermeldung abgesetzt hat
Bezeichnung	Bezeichnung des Teilnehmers
Typ	Typ des Teilnehmers, der den Fehler ausgelöst hat (perma NET DRIVE, perma NET I/O)
Fehler	Beschreibung des Fehlers; ausgegeben werden: Datum, Uhrzeit, Beschreibung
Prio	Priorität des Fehlers

Tabelle 23: Felder in „Alle aktiven Fehlermeldungen“

Sie können die Liste der aktiven Fehlermeldungen auch als txt-Datei oder csv-Datei auf Ihren Computer herunterladen.

Details zu den Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel 12 „Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer“.

10.5 Menü „Restlaufzeitenübersicht“

Im Menü „Restlaufzeitenübersicht“ sehen Sie alle Teilnehmer, die innerhalb eines angegebenen Zeitraums voraussichtlich entleert sein werden.

- ▶ Klicken Sie im Startmenü auf „Restlaufzeitenübersicht“.
- ✓ Die Übersicht der Restlaufzeiten wird angezeigt.

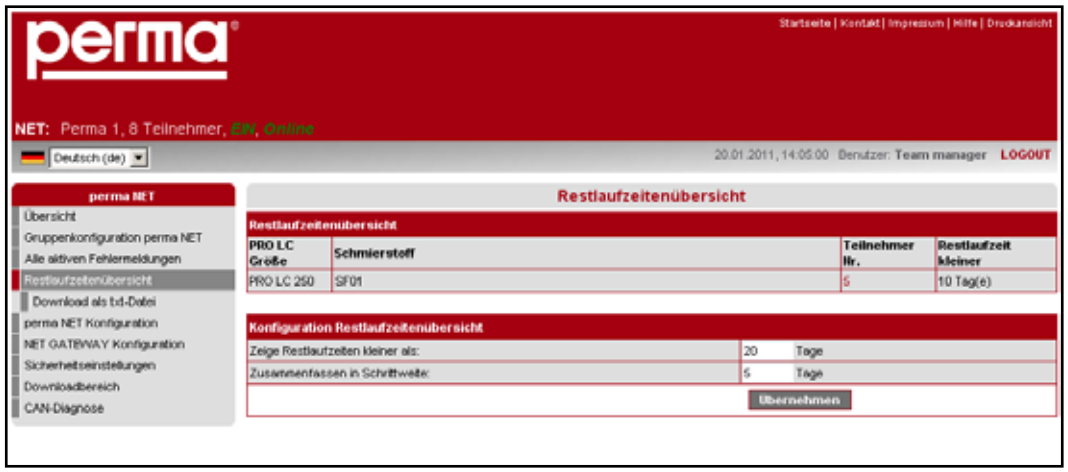


Abb. 45: Restlaufzeiten

Die Sortierreihenfolge in der Tabelle ist nach Restlaufzeit aufsteigend. Die perma NET DRIVE werden nach Schmierstoff und PRO LC Einheit-Größe und Restlaufzeit-Schrittweite zusammengefasst.

Restlaufzeit-Schrittweite bedeutet, dass alle Teilnehmer, die sich innerhalb dieser Schrittweite entleeren, zusammengefasst werden.

Mit einem Klick auf die gewünschte Teilnehmer-Nummer können Sie in die Detailansicht des jeweiligen Teilnehmers wechseln. Sie können die Restlaufzeitenübersicht auch als txt-Datei auf Ihren Computer herunterladen.

Beispiel: Restlaufzeit < 20 Tage, Restlaufzeit-Schrittweite = 5 Tage

Es werden alle perma NET DRIVE mit derselben PRO LC Einheit-Größe und Schmierstoff zusammengefasst, die

- ♦ bereits entleert sind
- ♦ innerhalb der nächsten 5 Tage leer werden
- ♦ innerhalb der nächsten 6 – 10 Tage leer werden
- ♦ innerhalb der nächsten 11 – 15 Tage leer werden
- ♦ innerhalb der nächsten 16 – 20 Tage leer werden

10.6 Menü „perma NET Konfiguration“

Im Menü „perma NET Konfiguration“ nehmen Sie allgemeine Einstellungen am perma NET vor, prüfen und initialisieren Sie das perma NET.

- ▶ Klicken Sie im Menübereich auf „perma NET Konfiguration“.
- ✓ Das Menü „perma NET Konfiguration“ öffnet sich.
  Im Fenster erscheint eine Übersicht zum perma NET, zum Stand der Netzinitialiiserung und der Netzprüfung.

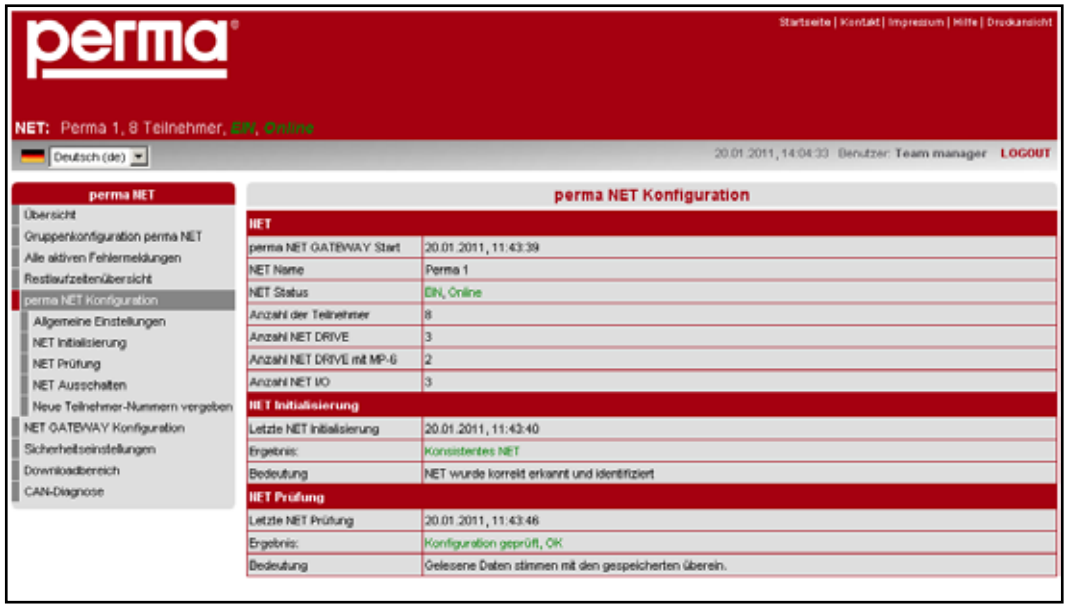


Abb. 46: perma NET Konfiguration

Die Netzwerkkonfiguration umfasst die Schritte NET Initialisierung (Netzwerkinitialisierung) und NET Prüfung (Netzwerkprüfung) und deren Meldungen und Aktionen mit Fehlerbehandlung. Hierbei wird das perma NET gescannt; fehlende oder neue Teilnehmer werden gemeldet sowie Konfigurationsänderungen werden mitgeteilt.

Die NET Initialisierung erfasst die Anzahl der im perma NET installierten perma NET DRIVE und perma NET I/O sowie deren physikalische Reihenfolge. Weiterhin werden die Teilnehmernummern und die Art des Teilnehmers (perma NET DRIVE, perma NET DRIVE MP-6, perma NET I/O) erkannt. Bei der NET Initialisierung festgestellte Probleme werden angezeigt.

War die NET Initialisierung erfolgreich, so wird automatisch die NET Prüfung durchgeführt. Die NET Prüfung liest alle Konfigurationsdaten der bei der NET Initialisierung erkannten Teilnehmer und vergleicht sie mit den intern im perma NET GATEWAY gespeicherten Daten. Ist auch die NET Prüfung erfolgreich, ist das perma NET „Online“ und es werden alle aktuellen Daten dargestellt und können verändert werden. Bei der NET Prüfung erkannte physikalische und logische Probleme des perma NET werden angezeigt und können nach deren Behebung quittiert werden.

Bis zur Behebung und Quittierung aller Probleme bleibt das perma NET im Zustand Offline. Die angezeigten Daten sind dann nicht aktuell und es kann auch nicht auf alle Daten zugegriffen werden.

Die NET Initialisierung startet automatisch nach einem Start des perma NET GATEWAY.

Um alle Daten aktualisiert zu sehen, muss das NET im Zustand „Online“ sein. Dieser Zustand ist nur zu erreichen, wenn NET Initialisierung und NET Prüfung erfolgreich durchlaufen wurden (Auch wenn während einer Aktion ein Problem auftrat und dieses dann entsprechend behoben und quittiert wurde).

Sollten solche Vorgänge durch Stromausfall unterbrochen werden, so muss beim Neustart des perma NET GATEWAY dafür Sorge getragen werden, dass sich das perma NET nicht in einem undefinierten Zustand befindet. Um dies sicherzustellen, wird nach dem Hochfahren eine automatische NET Initialisierung durchgeführt.

Beispiel:

NET Prüfung meldet „Konfiguration geändert“. Darunter wird der ursprüngliche Zustand in direkter Gegenüberstellung mit dem aktuellen Zustand dargestellt. Sämtliche Konfigurationsdaten, die als unterschiedlich erkannt wurden, werden angezeigt (siehe auch Beispiel NET Prüfung, Kap. 10.6.3).

10.6.1 Allgemeine Einstellungen

In „Allgemeine Einstellungen“ innherhalb des Menüs „perma NET Konfiguration“ können Sie den Netzwerknamen festlegen, die Vorwarnzeit Leerstand und das Intervall für die Fehler-Prioritätserhöhung.

- ▶ Klicken Sie auf „Allgemeine Einstellungen“.
- ✓ „Allgemeine Einstellungen“ werden im Datenbereich angezeigt.

Abb. 47: perma NET Konfiguration - Allgemeine Einstellungen

Feld	Bedeutung
NET Name	Name des perma NET
Vorwarnzeit Leerstand	Innerhalb dieser Zeitspanne wird vor dem bevorstehenden Leerstand eines oder mehrer perma NET DRIVE gewarnt.
Fehler Prio-Erhöhungs-Intervall	Zeitspanne, nach deren Ablauf die Priorität von anstehenden Fehlern um eins erhöht wird (Details zu den Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel 12 „Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer“).

Tabelle 24: Felder in „perma NET Konfiguration - Allgemeine Einstellungen“

10.6.2 NET Initialisierung

Die NET Initialisierung erfasst die Anzahl und Art der im perma NET installierten perma NET DRIVE und perma NET I/O sowie deren physikalische Reihenfolge.

► Klicken Sie auf „NET Ininitialisierung“ und bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit „Ok“.
✓ Die NET Initialisierung startet.

Bei der NET Initialisierung festgestellte Probleme werden angezeigt. War die NET Initialisierung erfolgreich, so wird automatisch die NET Prüfung durchgeführt.

Ergebnis der NET Initialisierung	Bedeutung	Mögliche Aktionen für den Bediener (empfohlene Aktion ist kursiv gesetzt)
Konsistentes NET	perma NET wurde korrekt erkannt und identifiziert	♦ NET Initialisierung ♦ *NET Prüfung*
Konsistentes NET + neue Teilnehmer	perma NET wurde korrekt erkannt und identifiziert; zusätzliche, noch nicht konfigurierte Teilnehmer wurden erkannt.	♦ NET Initialisierung ♦ *Neue Nummern für neue Teilnehmer*
Kein NET gefunden	Es wurde kein perma NET erkannt. Ursache kann sein, ♦ dass kein perma NET angeschlossen ist, ♦ dass die perma NET Teilnehmer keine Spannung haben, ♦ dass keine Kommunikation möglich ist.	♦ NET Initialisierung
Konsistentes unbekanntes NET	Es wurde ein korrekt konfiguriertes perma NET erkannt. Dieses perma NET wurde allerdings von einem anderen perma NET GATEWAY konfiguriert.	♦ „NET Initialisierung“ ♦ „Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ (alle perma NET Teilnehmer initialisieren; dadurch gehen Daten wie Namen der Teilnehmer, Gruppen und Gruppenzuordnungen verloren) ♦ Ursprüngliches perma NET GATEWAY anschließen ♦ *Konfiguration aus ursprünglichem perma NET GATEWAY herunterladen und auf diesem perma NET GATEWAY wieder aufspielen (siehe Kap. 10.9.6, Downloadbereich -> NET Gesamt Konfiguration).*
Neues NET	Es wurde ein neues, noch nicht konfiguriertes perma NET erkannt.	♦ „NET Initialisierung“ ♦ *„Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ (alle perma NET Teilnehmer initialisieren; dadurch gehen Daten wie Namen der Teilnehmer, Gruppen und Gruppenzuordnungen verloren)*
Inkonsistentes NET	Es wurde ein bekanntes perma NET erkannt. Zusätzlich wurden aber auch Teilnehmer aus mindestens einem anderen perma NET erkannt.	♦ „NET Initialisierung“ ♦ *„Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ (alle perma NET Teilnehmer initialisieren; dadurch gehen Daten wie Namen der Teilnehmer, Gruppen und Gruppenzuordnungen verloren)*
Inkonsistentes NET + neue Teilnehmer	Es wurde ein bekanntes perma NET erkannt. Zusätzlich wurden aber auch Teilnehmer aus mindestens einem anderen perma NET erkannt, sowie neue nicht konfigurierte Teilnehmer.	♦ „NET Initialisierung“ ♦ *„Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ (alle perma NET Teilnehmer initialisieren; dadurch gehen Daten wie Namen der Teilnehmer, Gruppen und Gruppenzuordnungen v*erloren)

Tabelle 25: Meldungen der NET Initialisierung und mögliche Aktionen

10.6.3 NET Prüfung

Durch Auswahl des Menüpunkts „NET Prüfung“ im Menü „perma NET Konfiguration“ wird die Konfiguration aller NET-Teilnehmer überprüft und mit den intern im perma NET GATEWAY gespeicherten Daten verglichen.

► Klicken Sie auf „NET Prüfung“ und bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit „Ok“.
✓ Die NET Prüfung wird durchgeführt.

Werden von der NET Prüfung Probleme gemeldet, werden diese im Detail angezeigt. Es wird der ursprüngliche Zustand in direkter Gegenüberstellung mit dem aktuellen Zustand dargestellt.

Nr	Ergebnis des NET Prüfungs	Bedeutung	Mögliche Aktionen für den Bediener (empfohlene Aktion ist kursiv gesetzt)
1	Konfiguration geprüft OK	Gelesene Daten stimmen mit den gespeicherten überein.	♦ NET Initialisierung ♦ NET Prüfung ♦ NET Ein - oder Ausschalten ♦ Neue Teilnehmer-Nummern vergeben (Allen Teilnehmern werden neue IDs und Positionsnummern – im LCD sichtbar – zugeordnet; dadurch gehen Daten wie Namen der Teilnehmer, Gruppen und Gruppenzuordnungen verloren.) Nach der erfolgreichen NET Prüfung stimmen alle Daten des perma NET GATEWAY mit denen der NET Teilnehmer überein. Das perma NET GATEWAY signalisiert dies durch die Anzeige von „Online“. Das angeschlossene perma NET kann dann angesehen werden, eine weitere Aktion des Benutzers ist nicht mehr erforderlich.
2	Teilnehmerkonfig. geändert	Gelesene Daten stimmen nicht mit den gespeicherten überein. Dies kann auftreten, wenn das perma NET GATEWAY längere Zeit nicht am perma NET angeschlossen war.	♦ NET Initialisierung ♦ NET Prüfung ♦ *„Lese Daten aller Teilnehmer“ (Alle Daten der Teilnehmer übernehmen)* ♦ Schreibe Daten an alle Teilnehmer (Übertragen der im perma NET GATEWAY gespeicherten Konfigurationsdaten an die Teilnehmer, damit diese die neuen Daten übernehmen.)
3	Fehlende Teilnehmer	Im perma NET fehlen Teilnehmer, d.h. erwartete Teilnehmer antworten nicht. Das kann drei Ursachen haben: 1. Teilnehmer wurden entfernt 2. Die Kommunikation zu Teilnehmern ist aufgrund eines Kabeldefekts nicht mehr möglich 3. Teilnehmer antworten aufgrund eines internen Elektronikdefekts nicht	♦ NET Initialisierung ♦ NET Prüfung ♦ „Lösche fehlende Teilnehmer“ (Akzeptieren dieser Meldung. Teilnehmer werden aus den Daten im perma NET GATEWAY gelöscht. Diese Aktion bei Ursache 1 wählen) Das perma NET mit Anzeige der erkannten und fehlenden Teilnehmer kann auf der Startseite angesehen werden.

Nr	Ergebnis des NET Prüfungs	Bedeutung	Mögliche Aktionen für den Bediener (empfohlene Aktion ist kursiv gesetzt)
4	Teilnehmerposition geändert	Die Position mindestens eines perma NET Teilnehmers wurde innerhalb des perma NET physikalisch geändert.	♦ NET Initialisierung ♦ NET Prüfung ♦ *„Neue Pos. übernehmen“ (Positionsänderung akzeptieren und dauerhaft übernehmen. Nur auswählen, wenn sich der Benutzer sicher ist, dass er wirklich die Positionen verändert hat und diese korrekt sind.*) Das perma NET mit Anzeige der ursprünglichen Positionen kann auf der Startseite angesehen werden. Sollen die geänderten Positionen nicht übernommen werden und wurde der Fehler behoben, so muss erneut mit der NET Initialisierung gestartet werden.
5	Teilnehmer-Antwort fehlt	Alle Teilnehmer wurden korrekt erkannt, aber mindestens ein Teilnehmer hat die Datenübermittlung unvollständig abgebrochen. Mögliche Ursachen: 1. Störung der Kommunikation 2. perma NET Kommunikation durch andere vorrangige Teilnehmer zeitweise blockiert.	♦ NET Initialisierung ♦ NET Prüfung Das perma NET kann auf der Startseite angesehen werden. Die betroffenen Teilnehmer werden grau angezeigt. Sobald wieder Kommunikation zu den Teilnehmer möglich ist, werden diese wieder normal dargestellt.
6	Teilnehmerpos. + konfig. geändert	s. Beschreibung zu Nr. 4+2	1. Schritt: s. Nr. 4 2. Schritt: s. Nr. 2
7	Teilnehmerpos. geändert + fehlend	s. Beschreibung zu Nr. 4+3	1. Schritt: s. Nr. 4 2. Schritt: s. Nr. 3
8	Teilnehmer fehlend + konfig. geändert	s. Beschreibung zu Nr. 3+2	1. Schritt: s. Nr. 3 2. Schritt: s. Nr. 2
9	Teilnehmerpos. geändert + fehlend + konfig.	s. Beschreibung zu Nr. 4+3+2	1. Schritt: s. Nr. 4 2. Schritt: s. Nr. 3 3. Schritt: s. Nr. 2

Tabelle 26: Ergebnisse der Netzwerkprüfung (NET Prüfung) und mögliche Aktionen

Beispiel: Ergebnis NET Prüfung

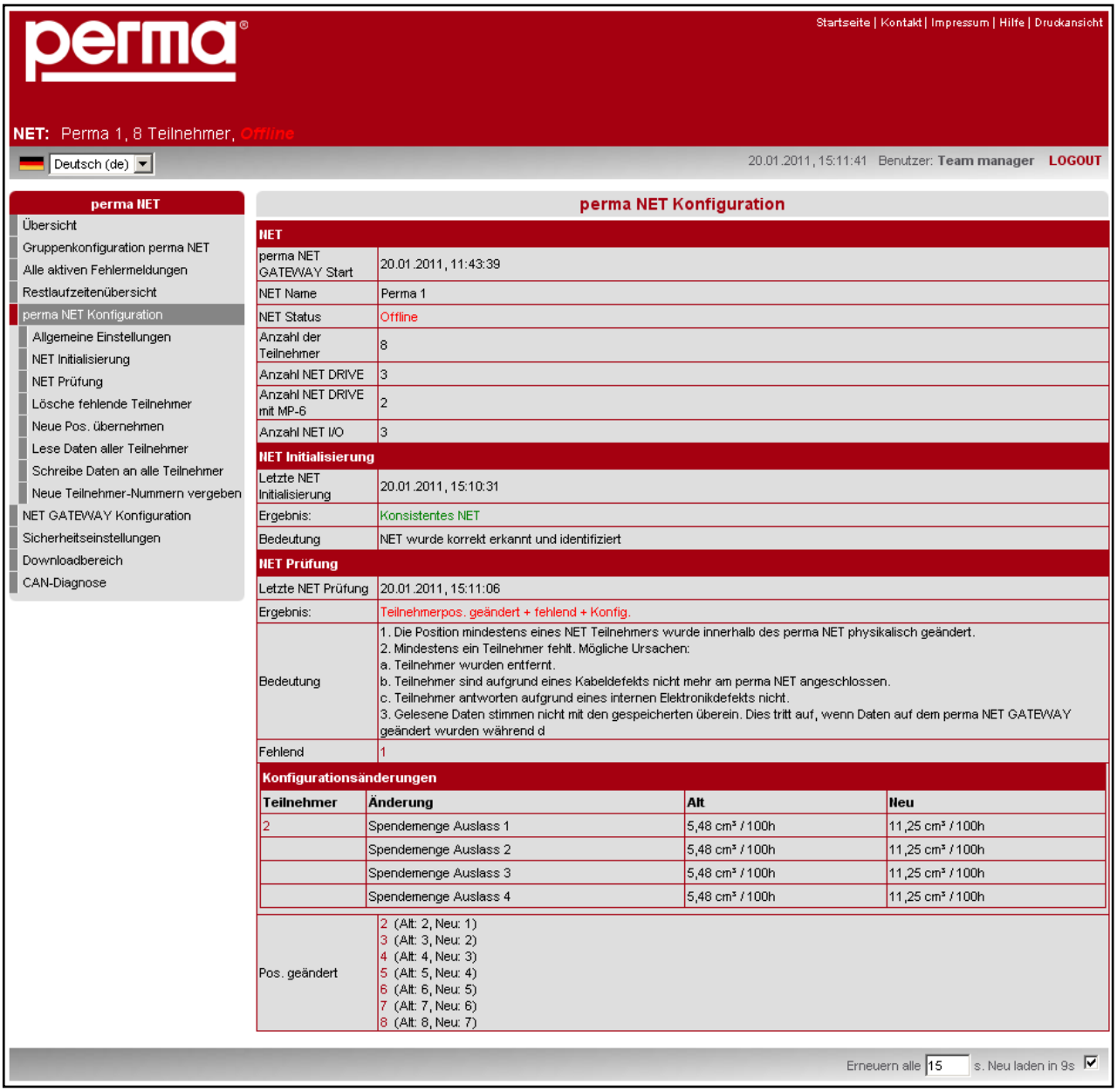

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, Offline
Deutsch (de)
20.01.2011, 15:11:41 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
Allgemeine Einstellungen
NET Initialisierung
NET Prüfung
Lösche fehlende Teilnehmer
Neue Pos. übernehmen
Lese Daten aller Teilnehmer
Schreibe Daten an alle Teilnehmer
Neue Teilnehmer-Nummern vergeben
NET GATEWAY Konfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
CAN-Diagnose
perma NET Konfiguration
NET
perma NET GATEWAY Start 20.01.2011, 11:43:39
NET Name Perma 1
NET Status Offline
Anzahl der Teilnehmer 8
Anzahl NET DRIVE 3
Anzahl NET DRIVE mit MP-6 2
Anzahl NET I/O 3
NET Initialisierung
Letzte NET Initialisierung 20.01.2011, 15:10:31
Ergebnis: Konsistentes NET
Bedeutung NET wurde korrekt erkannt und identifiziert
NET Prüfung
Letzte NET Prüfung 20.01.2011, 15:11:06
Ergebnis: Teilnehmerpos. geändert + fehlend + Konfig.
Bedeutung 1. Die Position mindestens eines NET Teilnehmers wurde innerhalb des perma NET physikalisch geändert.
2. Mindestens ein Teilnehmer fehlt. Mögliche Ursachen:
a. Teilnehmer wurden entfernt.
b. Teilnehmer sind aufgrund eines Kabeldefekts nicht mehr am perma NET angeschlossen.
c. Teilnehmer antworten aufgrund eines internen Elektronikdefekts nicht.
3. Gelesene Daten stimmen nicht mit den gespeicherten überein. Dies tritt auf, wenn Daten auf dem perma NET GATEWAY geändert wurden während d
Fehlend 1
Konfigurationsänderungen
Teilnehmer Änderung Alt Neu
2 Spendemenge Auslass 1 5,48 cm³ / 100h 11,25 cm³ / 100h
Spendemenge Auslass 2 5,48 cm³ / 100h 11,25 cm³ / 100h
Spendemenge Auslass 3 5,48 cm³ / 100h 11,25 cm³ / 100h
Spendemenge Auslass 4 5,48 cm³ / 100h 11,25 cm³ / 100h
Pos. geändert 2 (Alt: 2, Neu: 1)
3 (Alt: 3, Neu: 2)
4 (Alt: 4, Neu: 3)
5 (Alt: 5, Neu: 4)
6 (Alt: 6, Neu: 5)
7 (Alt: 7, Neu: 6)
8 (Alt: 8, Neu: 7)
Erneuern alle 15 s. Neu laden in 9s

Abb. 48: Beispiel Ergebnis NET Prüfung

Zur Quittierung der von der NET Prüfung gemeldeten Probleme gehen Sie bitte der Reihe der angezeigten Probleme nach vor.

Beispiel: NET Prüfung meldet: „Teilnehmerpos. geändert + fehlend + konfig.“
Quittierung:

- ► „Neue Pos. übernehmen“
- ► „Lösche fehlende Teilnehmer“
- ► „Lese Daten aller Teilnehmer“
- ✓ Danach werden keine Probleme mehr gemeldet, das perma NET ist „Online“

10.6.4 NET Ausschalten / NET Einschalten

Der Menüpunkt „NET Ausschalten“ erscheint im Menü „perma NET Konfiguration“ sobald das perma NET eingeschaltet ist.

Der Menüpunkt „NET Einschalten“ erscheint im Menü „perma NET Konfiguration“ sobald das perma NET ausgeschaltet ist.

Bei Auswahl eines dieser beiden Menüpunkte wird der NET-Status des perma NET entsprechend „Aus“ bzw. „Ein“ gesetzt.

Das bedeutet nicht, dass die Teilnehmer von der Spannungsversorgung getrennt werden. Sie befinden sich in einer Art Standby-Betrieb.

Über diesen Menüpunkt lassen sich ganz einfach jegliche Schmiertätigkeiten, z.B. für Produktionspausen, unterbinden. Ebenso einfach kann danach die Schmierung wieder geschaltet werden, ohne neue Konfigurationen vornehmen zu müssen.

10.6.5 Neue Teilnehmer-Nummern vergeben

Der Befehl „ Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ nummeriert sämtliche perma NET Teilnehmer neu nach ihrer physikalischen Position innerhalb des perma NET durch. Diese neuen Teilnehmer-Nummern werden im Display des jeweiligen Teilnehmers angezeigt.

So veranlassen Sie die Vergabe neuer Teilnehmer-Nummern:

- ► Wählen Sie den Menüpunkt „Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ im Menü „perma NET Konfiguration“.
- ✓ Neue Teilnehmer-Nummern werden vergeben. Nach der Neunummerierung startet automatisch die NET Initialisierung und nach derem erfolgreichen Durchlauf die NET Prüfung.

Durch die Neunummerierung kann evtl. die Zuordnung von Daten zu Teilnehmern verloren gehen. Nach einer Neunummerierung müssen also unbedingt die Konfigurationsdaten der Teilnehmer sowie die Gruppen-Konfiguration überprüft und ggf. berichtigt werden.

10.7 Menü „NET GATEWAY Konfiguration“

Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ werden Systemeinstellungen vorgenommen, die nicht das perma NET betreffen, sondern das perma NET GATEWAY.

Als Startbildschirm des Menüs erscheint eine Informationstabelle.

Diese Informationen werden auch für nicht angemeldete Benutzer angezeigt.

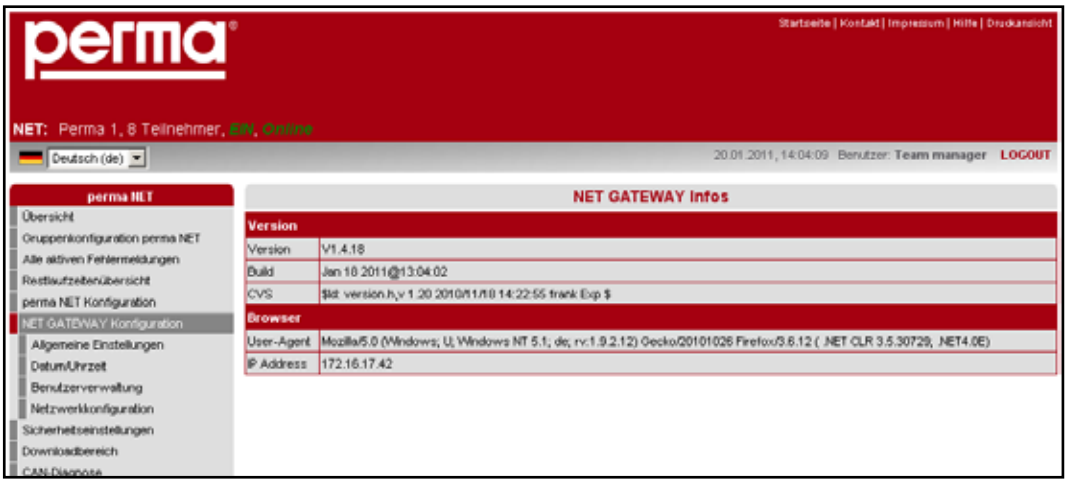


Abb. 49: NET GATEWAY Infos

Feld	Bedeutung
Version	Software-Version des perma NET GATEWAY
Build	Kompilierungsdatum der perma NET GATEWAY - Software
CVS	Versionsnummer der Software im Versionsverwaltungssystem. Bei Kontaktaufnahme mit perma-tec wegen Softwareproblemen müssen alle diese Informationen angegeben werden.
User-Agent	Information über den Internetbrowser mit dem sich der Benutzer mit dem perma NET GATEWAY verbunden hat
IP-Adresse	IP-Adresse des Computers, von dem aus sich der Benutzer mit dem perma NET GATEWAY verbunden hat

Tabelle 27: Felder in „NET GATEWAY Konfiguration - NET GATEWAY Infos“

10.7.1 Allgemeine Einstellungen

In „Allgemeine Einstellungen“ innherhalb des Menüs „NET GATEWAY Konfiguration“ können Sie allgemeine Einstellungen des perma NET GATEWAY vornehmen.

- ▶ Klicken Sie auf den Menüpunkt „Allgemeine Einstellungen“.
- ✓ Das Fenster „Allgemeine Einstellungen“ öffnet sich.

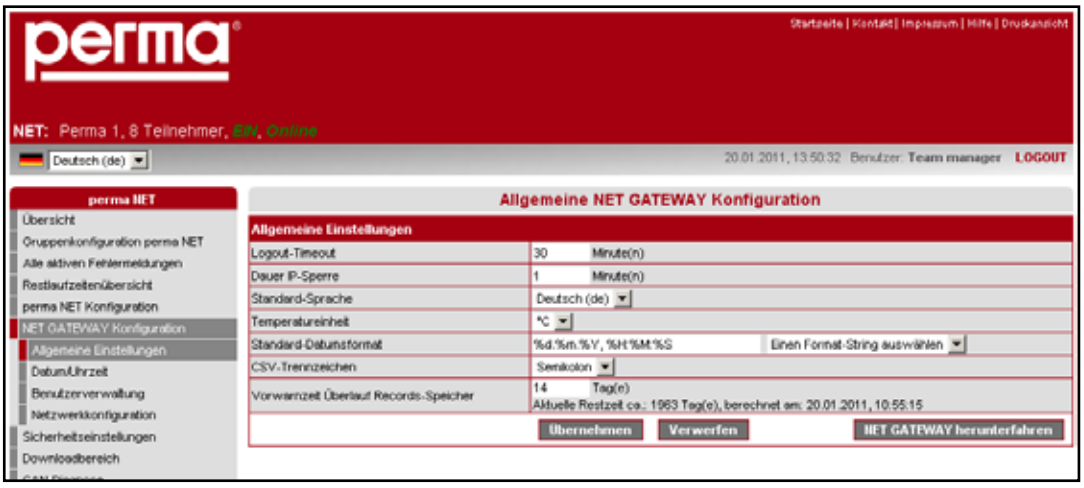


Abb. 50: NET GATEWAY Konfiguration - Allgemeine Einstellungen

Feld	Bedeutung
Logout-Timeout	Nach dem hier eingestellten Zeitraum (Angabe in Minuten, max. 30 min.) wird ein angemeldeter Benutzer automatisch vom System abgemeldet. So wird Unbefugten der Zugriff auf das perma NET versperrt, falls ein angemeldeter Besucher vergessen hat, sich abzumelden.
Dauer IP-Sperre	Zeitraum (Angabe in Minuten, max. 30 min.) bis sich ein Benutzer mit einer gesperrten IP-Adresse wieder am System anmelden kann. Nach dem dritten, fehlgeschlagenen Login-Versuch wird die IP-Adresse des Computers, von dem aus die Versuche gestartet wurden, für die hier angegebene Zeit gesperrt. Bis zum Ablauf dieser Zeit ist kein Login von diesem Computer mehr möglich (auch nicht mit einem anderen Benutzer/Passwort).
Standard-Sprache	Standard-Sprache für nicht angemeldete Besucher des perma NET
Temperatureinheit	Termperatureinheit, die das perma NET in den Detailanzeigen der Teilnehmer verwendet
Standard-Datumsformat	Standard-Datumsformat, das bei Datumsangaben im perma NET GATEWAY verwendet werden soll
CSV-Trennzeichen	CSV-Trennzeichen, das als Trennzeichen in den Download-Dateien verwendet werden soll
Vorwarnzeit Überlauf Records-Speicher	Eingabe der Vorwarnzeit in Tagen, Angabe der aktuellen Restzeit Sämtliche Vorgänge im perma NET werden im internen Speicher protokolliert. Bei einem Überlauf des Speichers werden die ältesten Daten überschrieben, so dass immer die neuesten Daten zur Verfügung stehen. Diese Vorwarnzeit gibt an, wieviele Tage vor einem solchen Überlauf eine Fehlermeldung mit Priorität 1 erzeugt wird. Die Priorität dieser Fehlermeldung wird dann im Prioritäts-Erhöhungsintervall erhöht, so dass sie Bestandteil des Fehler-Eskalationsmanagements wird. Die Restlaufzeit wird einmal am Tag unter Betrachtung des durchschnittlichen Datenaufkommens berechnet. Bei einem Download von Records wird dieser Speicherplatz wieder freigegeben. Um eine möglichst genaue Berechnung der Restlaufzeit zu erhalten, sollten immer sowohl Spenderecords als auch Fehlerrecords heruntergeladen werden.

Tabelle 28: Felder in „NET GATEWAY Konfiguration - Allgemeine Einstellungen“

10.7.2 Datum und Uhrzeit

Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ können Sie im Menüpunkt „Datum/Uhrzeit“ die Systemzeit neu setzen.

- ► Klicken Sie auf „Datum/Uhrzeit“.
- ✓ Das Fenster „Datum/Uhrzeit“ öffnet sich.

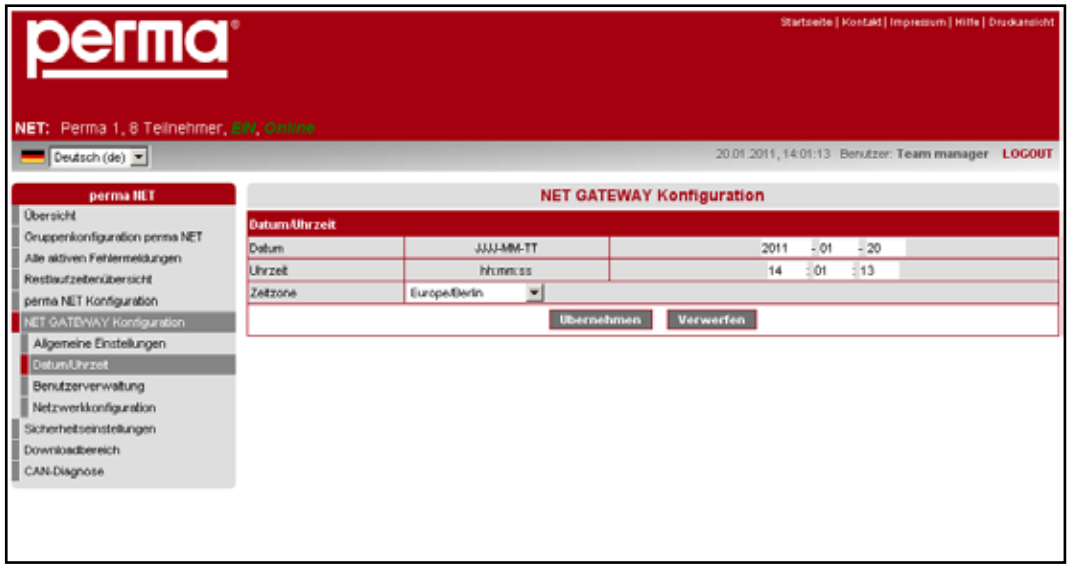


Abb. 51: NET GAETWAY Konfiguration - Datum/Uhrzeit

So stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein:

- ► Geben Sie vierstellig das aktuelle Jahr ein (YYYY).
- ► Geben Sie zweistellig den aktuellen Monat ein (MM).
- ► Geben Sie zweistellig den aktuellen Tag ein (DD).
- ► Geben Sie zweistellig die aktuelle Stunde ein (hh).
- ► Geben Sie zweistellig die aktuellen Minuten ein (mm).
- ► Geben Sie zweistellig die aktuellen Sekunden ein (ss).
- ► Wählen Sie die passende Zeitzone aus.
- ► Klicken Sie auf „Übernehmen“.
- ✓ Es öffnet sich eine Checkbox mit der Frage „Änderungen wirklich übernehmen?“.
- ► Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit „OK“.
- ✓ Die Systemzeit wird neu gesetzt.

Falls das perma NET GATEWAY mehr als zwei Wochen ohne Strom war, wird die Systemzeit „vergessen“. Stellt das System beim Booten fest, dass das Datum das Default-Jahr enthält, so wird bei jedem Einloggen eines Benutzers (unabhängig davon, ob dieser die entsprechenden Rechte zum Setzen der Uhrzeit hat) eine entsprechende Aufforderung zum Setzen der Uhrzeit/des Datums ausgegeben.

10.7.3 Benutzerverwaltung

Folgende Benutzergruppen sind im perma NET definiert:

- **Gastbenutzer**
  Benutzer ohne Login können sich das perma NET und dessen Konfiguration als Gast ansehen. Eine Datenänderung ist nicht möglich.
- **Bediener**
  Bediener erhalten Benutzernamen und Passwort und können damit eingeschränkt das perma NET konfigurieren (Bezeichnung der Schmiersysteme, Spendemengen, Schmiersystem/Auslässe ein- und ausschalten, Gruppenkonfiguration, eigenes Passwort ändern, Sonderspenden auslösen).
- **Admin**
  Benutzer dieser Gruppe erhalten Benutzernamen und Passwort und können damit das perma NET vollständig konfigurieren, Logdaten ansehen sowie die Alarmkonfiguration vornehmen.
- **Superadmin**
  Benutzer dieser Gruppe haben uneingeschränkten Zugriff. Sie können auch sämtliche Passwörter ändern.

Der nachfolgenden Tabelle können Sie entnehmen, über welche Rechte die einzelnen Benutzergruppen in den Menüs der perma NET GATEWAY-Software verfügen.

Menüpunkte		**Rechte der Benutzergruppen**			
Menü	**Untermenü**	**Gast**	**Bediener**	**Admin**	**Superadmin**
Übersicht	Sortierungen	Ja	Ja	Ja	Ja
	Teilnehmer Details	Lesen	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	Sonderspende	-	Ja	Ja	Ja
Gruppen-konfiguration perma NET		Lesen	Lesen, Down-load	Lesen, Download	Lesen, Download
	Gruppenkonfiguration	Lesen	Lesen	Lesen, Schreiben	Lesen, Schrei-ben
Alle aktiven Fehler-meldungen		Lesen	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
Restlaufzeiten-übersicht		Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
perma NET Konfiguration		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
	Allgemeine Einstellungen	-	-	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	NET Initialisierung	-	-	Ja	Ja
	NET Prüfung	-	-	Ja	Ja
	NET Ein-/Ausschalten	-	-	Ja	Ja
	Neue Teilnehmer-Nummer vergeben	-	-	Ja	Ja

Menüpunkte		Rechte der Benutzergruppen			
Menü	**Untermenü**	**Gast**	**Bediener**	**Admin**	**Superadmin**
NET GATEWAY Konfiguration		Lesen	Lesen	Lesen	Lesen
	Allgemeine Einstellungen	-	-	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	Datum/Uhrzeit	-	-	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	Benutzerverwaltung	-	Verwalten eigener Benutzerdaten	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	Netzwerkonfiguration	-	-	Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
Sicherheits-einstellungen		-		Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	Alarm Konfiguration			Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
	SMS-Konfiguration			Lesen, Schreiben	Lesen, Schreiben
Downloadbereich	Systemprotokoll	-	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Down-load
	Alle aktiven Fehler-meldungen	-	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
	Fehler-Records	-	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
	Spende-Records	-	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
	Teilnehmer Konfiguration	-	-	Lesen, Schreiben, Download	Lesen, Schreiben, Download
	NET Gesamt Konfiguration	-	-	Lesen, Schreiben, Download	Lesen, Schreiben, Download
	Historie Konfigurationsdaten			Lesen, Download	Lesen, Download
	Gesamt perma NET	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
	Gruppenkonfiguration perma NET	-	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
	Restlaufzeiten-übersicht	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download	Lesen, Download
CAN-Diagnose		-	-		Lesen

Tabelle 29: Rechte der Benutzergruppen

Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ werden unter dem Menüpunkt „Benutzerverwaltung“ die Benutzer, die sich im perma NET anmelden dürfen, angezeigt bzw. festgelegt, beabeitet und gelöscht.

► Klicken Sie auf „Benutzerverwaltung“.
✓ Alle angelegten Benutzer werden angezeigt.

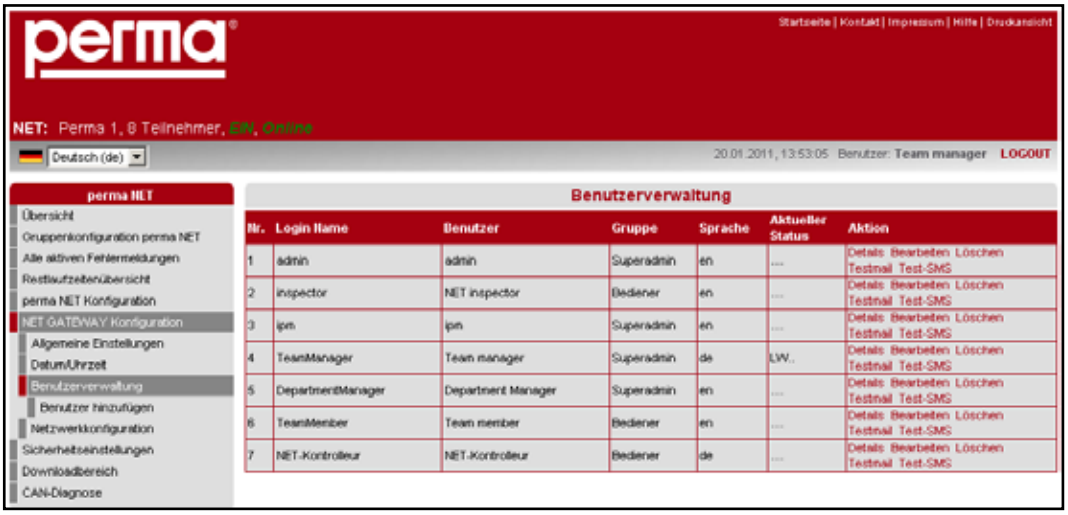

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, EIN, Online
Deutsch (de)
20.01.2011, 13:53:05 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
NET GATEWAY Konfiguration
Allgemeine Einstellungen
Datum/Uhrzeit
Benutzerverwaltung
Benutzer hinzufügen
Netzwerkkonfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
CAN-Diagnose
Benutzerverwaltung
Nr. Login Name Benutzer Gruppe Sprache Aktueller Status Aktion
1 admin admin Superadmin en ... Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS
2 inspector NET inspector Bediener en ... Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS
3 ipm ipm Superadmin en ... Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS
4 TeamManager Team manager Superadmin de LW.. Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS
5 DepartmentManager Department Manager Superadmin en ... Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS
6 TeamMember Team member Bediener en ... Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS
7 NET-Kontrolleur NET-Kontrolleur Bediener de ... Details Bearbeiten Löschen Testmail Test-SMS

Abb. 52: NET GATEWAY Konfiguration - Benutzerverwaltung

Feld	Bedeutung
Nr.	Laufende Nummer des Benutzers, Benutzer-Nr. wird vom System automatisch bei Anlegen eines neuen Benutzers vergeben
Login Name	Login-Name des Benutzers
Benutzer	Beschreibung des Benutzers
Gruppe	Benutzergruppe des Benutzers
Sprache	Angezeigte Sprache des perma NET GATEWAY, sobald sich der Benutzer am System angemeldet hat
Aktueller Status	Anzeige des Benutzerstatus durch Ausgabe von Buchstaben: D = gelöscht W = Schreibzugriff L = eingeloggt R = nur Lesezugriff Ein als gelöscht gekennzeichneter Benutzer ("D") wird in der Benutzerverwaltung weiterhin angezeigt. Ein Login ist für diesen Benutzer aber nicht mehr möglich. Der Benutzer wird erst nach einem Neustart des perma NET GATEWAY aus der Benutzerverwaltung gelöscht.
Aktion	Mögliche Aktionen, die zur Bearbeitung der Daten des jeweiligen Benutzers zur Verfügung stehen.

Felder in „NET GATEWAY Konfiguration - Benutzerverwaltung“

Benutzerdetails:

- ► Klicken Sie auf „Details“ im Feld „Aktion“ eines bestimmten Benutzers.
- ✓ Die Daten des Benutzers werden angezeigt.

Abb. 53: NET GAETWAY Konfiguration - Benutzerdetails

Feld	Bedeutung
Loginname	Login-Name des Benutzers
Benutzername	Beschreibung des Benutzers
Eindeutige Benutzer-ID	Vom Betriebssystem automatisch vergebene Benutzer-ID
Gruppe	Benutzergruppe des Benutzers
NET Kontrolleur	Mögliche Werte: ♦ „Ja“ Der Benutzer wird nach dem Login zur Kontrolle des perma NET aufgefordert, sobald die eingestellte Kontrollzeit verstrichen ist. ♦ „Nein“ Der Benutzer wird niemals zur Kontrolle des perma NET aufgefordert.
Sprache	Angezeigte Sprache des perma NET GATEWAY, sobald sich der Benutzer am System angemeldet hat
Status	Anzeige des Benutzerstatus Ein als gelöscht gekennzeichneter Benutzer wird in der Benutzerverwaltung weiterhin angezeigt. Ein Login ist für diesen Benutzer aber nicht mehr möglich. Der Benutzer wird erst nach einem Neustart des perma NET GATEWAY aus der Benutzerverwaltung gelöscht.
Login-IP-Adresse	IP-Adresse des PC, von dem aus sich der Benutzer zuletzt eingeloggt hat
Letzter Login	Datum und Uhrzeit des letzten Logins des Benutzers
Letzter Logout	Datum und Uhrzeit des letzten Logout des Benutzers
Letzter HTML-Zugriff	Letzter Seitenaufruf des Benutzers
E-Mail	E-Mail-Adresse des Benutzers
Handy	Mobil-Telefonnummer des Benutzers

Tabelle 30: Felder in „NET GATEWAY Konfiguration - Benutzerdetails“

Benutzer bearbeiten

- ▶ Klicken Sie auf „Bearbeiten“ im Feld „Aktionen“ der betreffenden Benutzerzeile im Menüpunkt „Benutzerverwaltung“.
- ✓ Das Fenster „Benutzer bearbeiten“ öffnet sich. Sie können nun die Daten des Benutzers ändern.

Abb. 54: NET GAETWAY Konfiguration - Benutzer bearbeiten

Feld	Bedeutung
Login Name	Login-Name des Benutzers
Benutzer Name	Beschreibung des Benutzers
Passwort	Passwort des Benutzers, muss im zweiten Passwort-Feld wiederholt werden, das Passwort wird verschlüsselt angezeigt.
Gruppe	Benutzergruppe des Benutzers
Sprache	Angezeigte Sprache des perma NET GATEWAY, sobald sich der Benutzer am System angemeldet hat
E-Mail	E-Mail-Adresse des Benutzers Ist eine E-Mail-Adresse angegeben, so erscheint neben diesem Feld ein Link "Testmail". Damit kann eine Testmail an diese E-Mail-Adresse abgeschickt werden. Im Menü "NET GATEWAY Konfiguration" - "Netzwerkkonfiguration" muss dafür der Mailserver korrekt angegeben sein.
Datumsformat	Datumsformat, das bei Anzeige von Datumsangaben für den Benutzer verwendet werden soll
Temperatureinheit	Temperatureinheit, die bei Anzeige von Temperaturangaben für den Benutzer verwendet werden soll
Handy	Mobil-Telefonnummer des Benutzers Ist eine Telefonnummer angegeben, so erscheint neben diesem Feld ein Link "Test-SMS". Damit kann eine Test-SMS an diese Telefonnummer abgeschickt werden. Im Menü "NET GATEWAY Konfiguration" - "Netzwerkkonfiguration" muss dafür der Mailserver korrekt angegeben sein und im Menü "Sicherheitseinstellungen" - "Alarmkonfiguration" - "SMS Konfiguration" muss das Format für den SMS-Dienst korrekt eingestellt sein.
Ist „NET Kontrolleur“	Kontrollhäkchen ♦ „Häkchen gesetzt“ Der Benutzer wird nach dem Login zur Kontrolle des perma NET aufgefordert, sobald die eingestellte Kontrollzeit verstrichen ist. ♦ „Kein Häkchen“ Der Benutzer wird niemals zur Kontrolle des perma NET aufgefordert.

Tabelle 31: Felder in „NET GATEWAY Konfiguration - Benutzer bearbeiten“

Benutzer löschen

- ▶ Klicken Sie auf „Löschen“ im Feld „Aktionen“ der betreffenden Benutzerzeile im Menüpunkt „Benutzerverwaltung“.
- ▶ Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit „OK“.
- ✓ Der Benutzer wird gelöscht.
  Ein gelöschter Benutzer (Kennzeichnung "D") wird in der Benutzerverwaltung weiterhin angezeigt. Ein Login ist für diesen Benutzer aber nicht mehr möglich. Der Benutzer wird erst nach einem Neustart des perma NET GATEWAY aus der Benutzerverwaltung gelöscht.
  Ist der Benutzer zum Zeitpunkt der Löschung eingeloggt, so erfolgt kein automatisches Logout. Der Benutzer hat erst nach seinem Logout (manuell oder durch Timeout-Logout) keinen Zugriff mehr auf das System.

Testmail

An die angegebene E-Mail-Adresse des Benutzers wird eine Test-E-Mail geschickt. Mit dieser Funktion überprüfen Sie die E-Mail-Funktionalität. Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration - „Netzwerkkonfiguration“ muss dafür der Mailserver korrekt angegeben sein.

- ▶ Klicken Sie auf „Testmail“ im Feld „Aktionen“ der betreffenden Benutzerzeile im Menüpunkt „Benutzerverwaltung“.
- ✓ Eine Test-E-Mail wird an den Benutzer gesendet.

Test-SMS

An die angegebene Mobiltelefon-Nummer des Benutzers wird eine Test-SMS geschickt. Mit dieser Funktion überprüfen Sie die SMS-Funktionalität. Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ - „Netzwerkkonfiguration“ muss dafür der Mailserver korrekt angegeben sein und im Menü „Sicherheitseinstellungen“ - „Alarmkonfiguration“ - „SMS Konfiguration“ muss das Format für den SMS-Dienst korrekt eingestellt sein.

- ▶ Klicken Sie auf „Test-SMS“ im Feld „Aktionen“ der betreffenden Benutzerzeile im Menüpunkt „Benutzerverwaltung“.
- ✓ Eine Test-SMS wird an den Benutzer gesendet.

Benutzer hinzufügen

So legen Sie einen neuen Benutzer an:

- ▶ Wählen Sie im Menü „Benutzer hinzufügen“.
- ✓ Es öffnet sich das Fenster „Benutzer hinzufügen“.

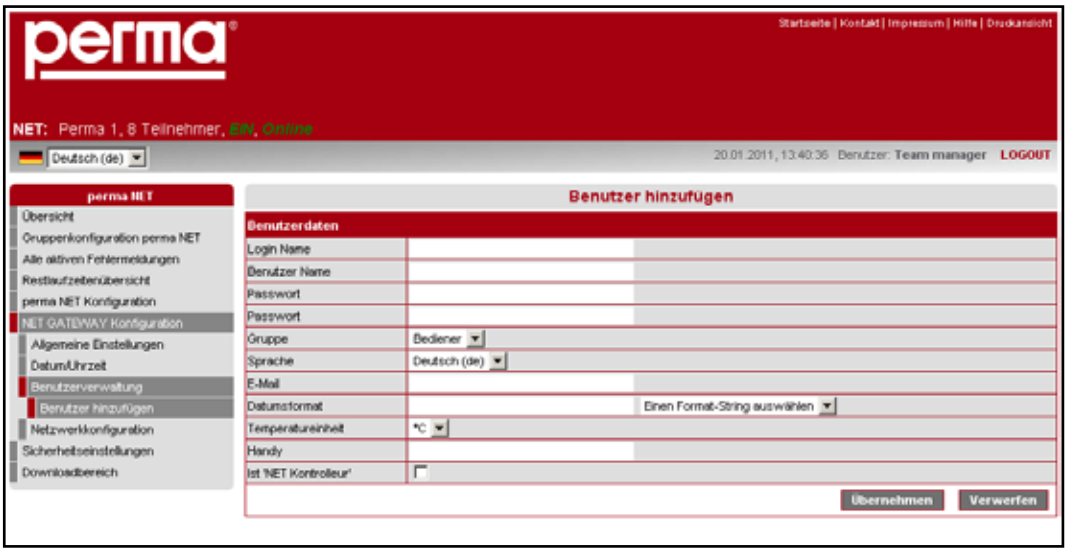


Abb. 55: NET GAETWAY Konfiguration - Benutzer hinzufügen

- ▶ Geben Sie den gewünschten Login Namen ein.
- ▶ Geben Sie den gewünschten Benutzer Namen ein.
- ▶ Vergeben Sie ein Passwort.
- ▶ Wiederholen Sie das Passwort.
- ▶ Wählen Sie über Gruppe die gewünschten Bedienrechte aus.
- ▶ Wählen Sie die Sprache aus.
- ▶ Geben Sie die E-Mail des Benutzers ein.
- ▶ Wählen Sie ein Datumsformat.
- ▶ Wählen Sie eine Temperatureinheit.
- ▶ Geben Sie die Mobiltelefon-Nummer des Benutzers ein.
- ▶ Setzen Sie gegebenenfalls das Häckchen für den „NET Kontrolleur“.
- ▶ Klicken Sie auf „Übernehmen“.
- ✓ Der Benutzer wird angelegt.

- ▶ Überprüfen Sie gegebenenfalls die E-Mail-Adresse des Benutzers durch Klick auf den Link „Testmail“.
- ▶ Überprüfen Sie gegebenenfalls die Mobiltelefon-Nummer des Benutzers durch Klick auf den Link „Test-SMS“.

10.7.4 Netzwerkkonfiguration

Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ finden Sie den Menüpunkt „Netzwerkkonfiguration“. Hier können Sie das perma NET GATEWAY für die Integration in ein PC-Netzwerk konfigurieren.

- ► Klicken Sie auf „Netzwerkkonfiguration“ im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“.
- ✓ Das Fenster „Netzwerkkonfiguration“ öffnet sich.

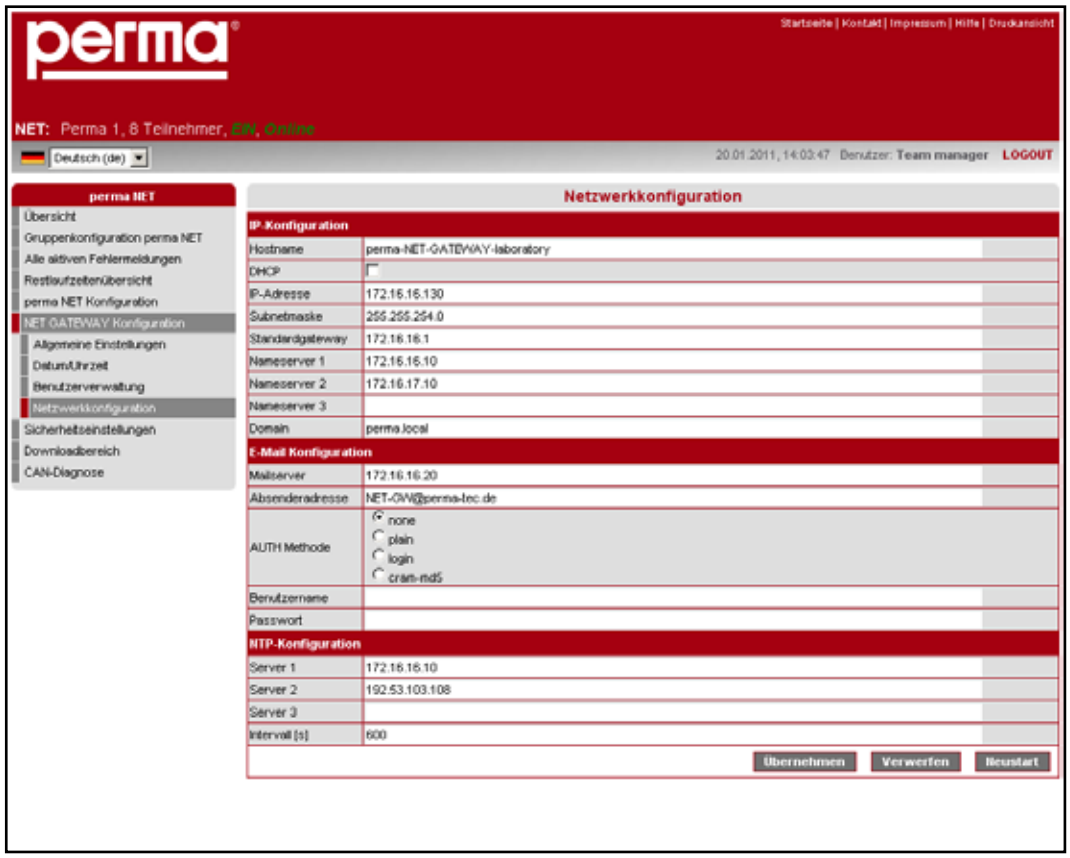


Abb. 56: NET GAETWAY Konfiguration - Netzwerkkonfiguration

Tabelle	Feld	Bedeutung
IP-Konfiguration	Hostname	Eindeutige Bezeichnung des perma NET GATEWAY im PC Netzwerk. Erlaubte Zeichen sind nur Buchstaben ohne Umlaute, Ziffern und der Bindestrich. Standard-Eintrag: „perma-NET-GW“
	DHCP	**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol: muss ausgewählt werden, wenn die IP-Adresse des perma NET GATEWAY automatisch von einem DHCP-Server im PC Netzwerk vergeben wird. Standard-Eintrag: ausgewählt
	IP-Adresse	IP-Adresse des perma NET GATEWAY: kann nur eingetragen werden, wenn DHCP nicht ausgewählt ist, z.B. 192.168.5.155
	Subnetmaske	Angabe des Subnetzes: kann nur eingetragen werden, wenn DHCP nicht ausgewählt ist, z.B. 255.255.255.0

Tabelle	Feld	Bedeutung
	Standardgateway	Angabe des Standardgateways im PC-Netzwerk: kann nur eingetragen werden, wenn DHCP nicht ausgewählt ist, z.B. 192.168.5.10
	Nameserver 1	Angabe eines Domain Name Servers: Über das weltweit verfügbare Domain Name System (DNS) können Namen in IP-Adressen (und umgekehrt) aufgelöst werden. Kann nur eingetragen werden, wenn DHCP nicht ausgewählt ist.
	Nameserver 2	siehe Nameserver 1
	Nameserver 3	siehe Nameserver 1
	Domain	Domäne des PC Netzwerks, in dem sich das perma NET GATEWAY befindet, z.B. www.perma-tec.de
Mailkonfiguration	Mailserver	IP-Adresse des E-Mail-Servers, z.B. 199.1.3.23
	Absender-Adresse	Bezeichnung des perma NET GATEWAY, die als Absender in versendeten E-Mails eingetragen wird, z.B. NET-GW@perma-tec.de
	AUTH-Methode	Die vom MailServer verlangte Authentifizierungsmethode zum Verschicken von E-Mails Auswahl: none, plain, login, cram-md5
	Benutzername	Je nach gewählter AUTH-Methode Angabe des Benutzernamens
	Passwort	Je nach gewählter AUTH-Methode Angabe des Passwortes
NTP-Konfiguration	Server 1	NTP-Server 1, z.B. 132.187.3.3 (Uni Würzburg) NTP-Server (Network Time Protocol) stellen ein Zeitsignal für Computer zur Verfügung, das automatisch genutzt werden kann, um die Uhrzeit zu setzen
	Server 2	NTP-Server 2, z.B. 131.188.1.40 (Uni Erlangen Fürth)
	Server 3	NTP-Server 3, z.B. 192.53.103.108 (PTB)
	Intervall [s]	Intervall in Sekunden, innerhalb dessen eine zyklische Zeitsynchronisation mit den angegebenen NTP-Servern erfolgt.

Tabelle 32: Felder in „Netzwerkkonfiguration“

Sind beim Drücken des Buttons „Übernehmen“ unerlaubte Zeichen eingegeben, erfolgt eine Warnmeldung, das betreffende Feld wird rot hinterlegt und die Eingabe wird nicht übernommen.

Änderungen an den Einstellungen der Netzwerkkonfiguration werden erst nach einem Neustart des perma NET GATEWAY wirksam. Dieser wird über den Button „Neustart“ ausgelöst.

Im Auslieferungszustand ist die Verwendung eines DHCP-Servers eingestellt.
Ist im PC Netzwerk kein DHCP-Server angeschlossen, so ist das perma NET GATEWAY über eine zweite feste IP-Adresse erreichbar. IP: 192.168.5.155, Subnetmask: 255.255.255.0.

10.8 Menü „Sicherheitseinstellungen“

Die „Sicherheitseinstellungen“ sind das zentrale Element für einen sichere, lückenlose Überwachung der Schmierung und Funktion des perma NET. Hier werden die Einstellungen für regelmäßige Kontrollen und Überwachungen des perma NET vorgenommen. Der Versand von Alarm-E-Mails wird gemäß des Fehlereskalationsmanagements prioritätsbezogen konfiguriert.
Die Konfigurationen für den Versand von SMS werden ebenfalls im Menü „Sicherheitseinstellungen“ vorgenommen.

- ▶ Klicken Sie im Startmenü auf „Sicherheitseinstellungen“.
- ✓ Die Sicherheitseinstellungen können nun im Datenbereich bearbeitet werden.

Abb. 57: Sicherheitseinstellungen

Feld	Bedeutung
Aufforderungs-Intervall	Zeitintervall, nach dem die Aufforderung zur Kontrolle des perma NET erfolgen soll. Die Aufforderung erfolgt an alle sich einloggenden Benutzer, bei denen in der Benutzerverwaltung das Attribut "Netzwerk-Kontrolleur" eingeschaltet ist.
Benachrichtigung wenn überschritten um	Zeit, nach deren Ablauf der im Feld „Diesen Benutzer benachrichtigen“ eingestellte Benutzer benachrichtigt wird, dass die perma NET Kontrolle bis dahin nicht bestätigt wurde.
Diesen Benutzer benachrichtigen	Hier kann der Benutzer aus einem Drop-Down-Menü ausgewählt werden, der benachrichtigt werden soll. Angezeigt werden alle konfigurierten Benutzer, bei denen in der Benutzerverwaltung eine E-Mail-Adresse oder eine Mobiltelefon-Nummer eingetragen ist.
Art der Benachrichtigung	Mögliche Auswahl: E-Mail: Ausgewählter Benutzer wird per E-Mail benachrichtigt. SMS: Ausgewählter Benutzer wird per SMS benachrichtigt. Es muss sicher gestellt sein, dass für den ausgewählten Benutzer in der Benutzerverwaltung eine gültige E-Mail-Adresse bzw. Mobiltelefon-Nummer eingetragen ist. Im Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ - „Netzwerkkonfiguration“ (siehe Kap. 10.7.4) muss dafür der Mailserver korrekt angegeben sein. Für den Versand der SMS ist auch die SMS-Konfiguration (s. Kapitel 10.8.2) notwendig.
Text der Benachrichtigung	Benachrichtigungstext; Textlänge ist beschränkt auf 200 Zeichen.

Feld	Bedeutung
Funktion aktiv	Schalter, um die Funktion global zu aktivieren/inaktivieren. Damit kann die Funktion zeitweilig inaktiv geschaltet werden, ohne dass beim nächsten Aktivieren wieder alle Informationen eingegeben werden müssen.
Letzte Bestätigung erfolgte	Datum der letzten Bestätigung und Angabe des Kontrolleurs.
Zurücksetzen	Durch Setzen des Hakens im Kontrollkästchen wird der Bestätigungs-Zeitpunkt auf die aktuelle Systemzeit zurückgesetzt. Es verstreicht dann das gesamte oben eingetragene Aufforderungs-Intervall bis der Kontrolleur wieder zur Kontrolle aufgefordert wird.
Nächste Aufforderung	Vom System errechneter Zeitpunkt der nächsten Aufforderung.

Tabelle 33: Felder in „Sicherheitseinstellungen“

Erläuterung zum Aufforderungs-Intervall: Im eingestellten, zeitlichen Abstand (Feld „Aufforderungs-Intervall“) werden Benutzer der Gruppe der NET-Kontrolleure beim Einloggen aufgefordert, das perma NET zu kontrollieren. Dies muss bestätigt werden und wird mit dem Benutzernamen und Zeitpunkt protokolliert. Um Benutzer der Gruppe der NET-Kontrolleure zuzuordnen, muss in der Benutzerverwaltung das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert werden (siehe Kap. 10.7.3, Benutzerverwaltung).
Ist der Aufforderungs-Zeitpunkt um eine bestimmte Zeit (Feld „Benachrichtigung wenn überschritten um“) überschritten, ohne dass eine Kontrolle des perma NET erfolgte, wird der eingestellte Benutzer (Feld „Diesen Benutzer benachrichtigen“) informiert.

10.8.1 Alarm Konfiguration

Im Menü „Alarm Konfiguration“ wird das Fehlereskalationsmanagement festgelegt, siehe hierzu auch Kapitel 9.4.

Für jede Fehlerpriorität wird eine Liste von Empfängern festgelegt, die die Fehlermeldungen des perma NET per E-Mail oder SMS erhalten sollen.

- ▶ Klicken Sie im Startmenü auf „Sicherheitseinstellungen“ und wählen Sie den Menüpunkt „Alarm Konfiguration“.
- ✓ Die Alarmkonfiguration kann nun im Datenbereich bearbeitet werden.

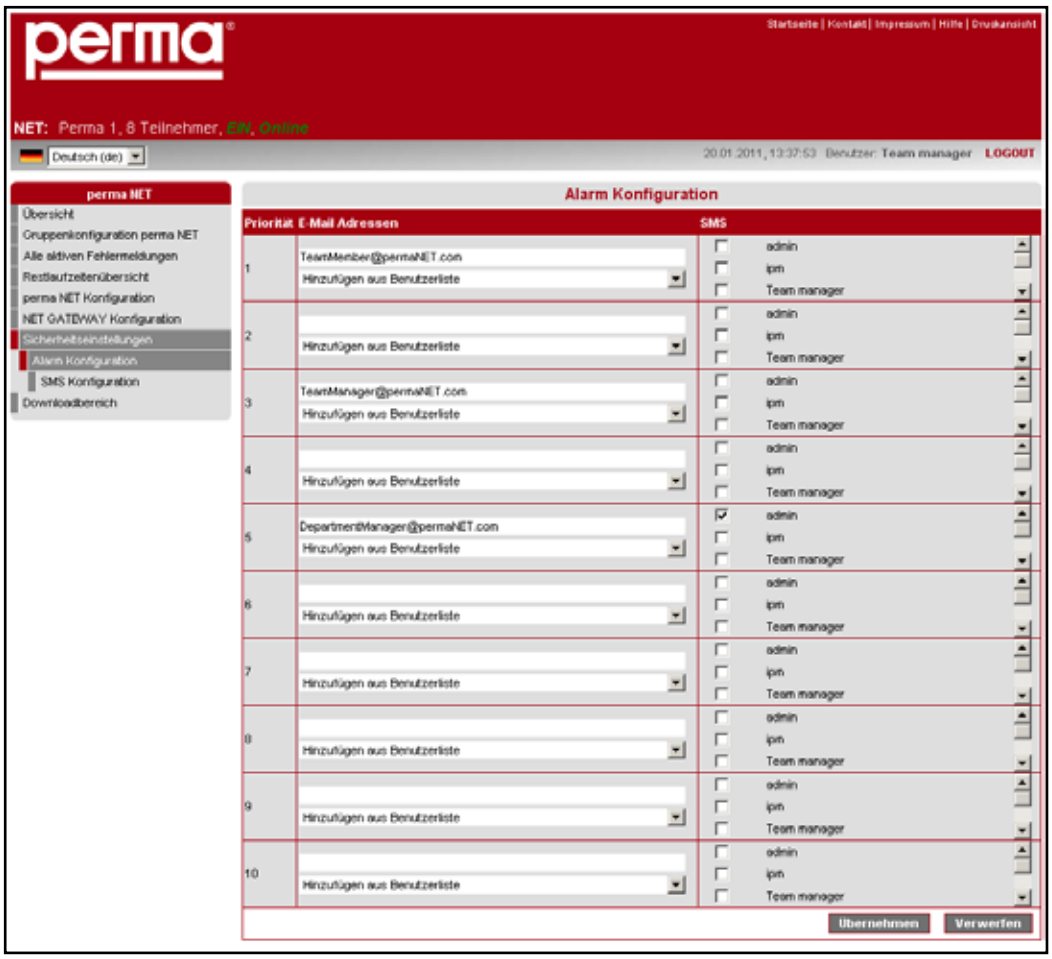


Abb. 58: Sicherheitseinstellungen - Alarm Konfiguration

Feld	Bedeutung
Priorität	Für jede Fehlerpriorität 1 - 10 kann eine Liste von E-Mail- und SMS-Empfängern angegeben werden. Diese werden bei Erreichen der entsprechenden Priorität benachrichtigt.
E-Mail-Adressen / Hinzufügen aus Benutzerliste	Über die Drop-Down-Liste „Hinzufügen aus Benutzerliste“ können in der Benutzerverwaltung des perma NET GATEWAY angelegte Benutzer ausgewählt werden, sofern bei diesen eine E-Mail-Adresse eingetragen ist. Es muss sichergestellt sein, dass die E-Mail-Adresse auch korrekt ist, da ansonsten der E-Mail-Versand nicht erfolgen kann. Eine automatische Prüfung der E-Mail-Adresse erfolgt nicht. Die hinterlegten E-Mail-Adressen werden dann bei Auswahl in die über der Box stehende Zeile eingetragen. Sie können beliebig viele Benutzer eintragen. Zusätzlich können in der Zeile auch E-Mail-Adressen frei eingegeben werden. Trennzeichen zwischen 2 E-Mail-Adressen ist ein Leerzeichen. Maximale Anzahl Zeichen: 1024.
SMS	In der Spalte SMS werden alle im perma NET GATEWAY angelegten Benutzer angezeigt, denen in der Benutzerverwaltung eine Mobiltelefon-Nummer eingetragen wurde. Es muss sichergestellt sein, dass die Nummer auch korrekt ist, da ansonsten der SMS-Versand nicht erfolgen kann. Eine automatische Prüfung der Nummer erfolgt nicht. Wird der Haken im Kästchen neben dem Benutzer gesetzt, so erhält dieser Benutzer die Fehlermeldung als SMS, wenn die Fehlermeldung die entsprechende Priorität erreicht.

Tabelle 34: Felder in „Alarm Konfiguration“

Bei jeder Erhöhung der Fehlerpriorität erhalten auch alle in den Listen der niedrigeren Prioritäten eingetragenen Empfänger erneut die entsprechende Fehlermeldung. Dies gilt sowohl für den E-Mail-, als auch den SMS-Versand.

10.8.2 SMS Konfiguration

Unter diesem Menüpunkt wird das Format von zu versendenden SMS-Nachrichten definiert. Alle Benutzer, die im Menü „Sicherheitseinstellungen“ - „Alarm Konfiguration“ als Empfänger für SMS-Nachrichten ausgewählt sind, erhalten SMS-Nachrichten in diesem Format. Für den Versand von SMS-Nachrichten verwendet das perma NET GATEWAY sogenannte E-Mail-to-SMS-Gateways. Diese Gateways empfangen eine Nachricht im E-Mail-Format, wandeln diese in eine SMS um und versenden diese SMS anschließend an den angegebenen Empfänger.

Der SMS-Versand über E-Mail-to-SMS-Gateways ist eine universelle Möglichkeit, SMS-Nachrichten zu verschicken. Nicht nur große Mobilfunkbetreiber, sondern auch freie Anbieter können auf diesem Wege genutzt werden.

Für die notwendigen Einstellungen setzen Sie sich bitte mit Ihrem E-Mail-to-SMS-Dienst oder Telefon-Provider in Verbindung. Die erforderlichen Einstellungen werden dann im Menü „Sicherheitseinstellungen“ - „Alarm Konfiguration“ - „SMS Konfiguration“ in die entsprechenden Felder eingetragen. In der Abbildung ist eine beispielhafte Konfiguration für T-Mobile angegeben.

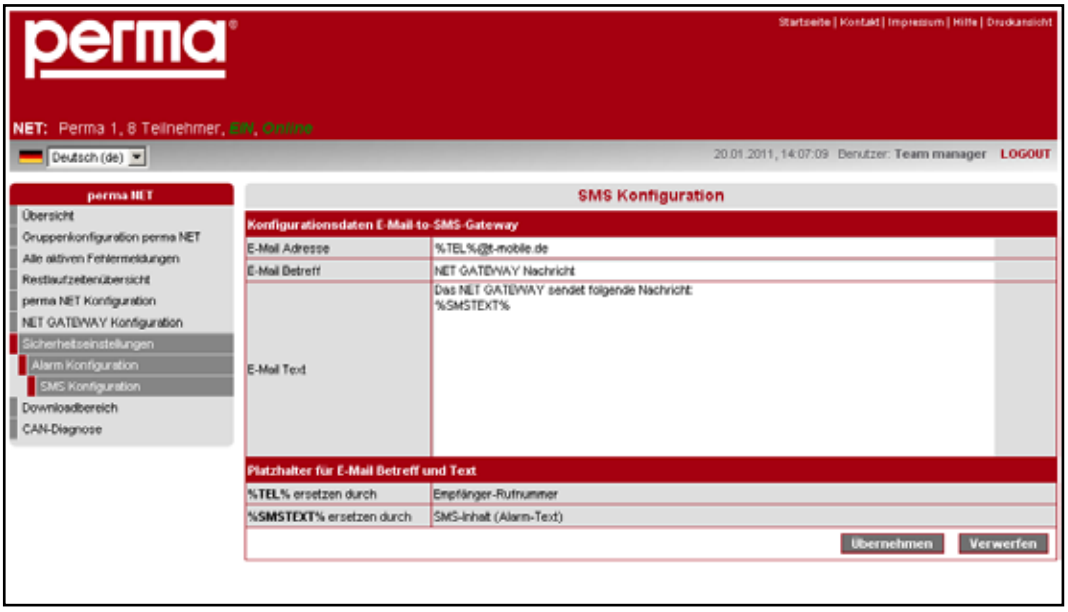


Abb. 59: Sicherheitseinstellungen - SMS-Konfiguration

Tabelle	Feld	Bedeutung
Konfigurationsdaten E-Mail-to-SMS-Gateway	E-Mail-Adresse	Im Feld E-Mail-Adresse wird die E-Mail-Adresse des E-Mail-to-SMS-Gateways eingetragen. In unserem Beispiel lautet sie „<Mobiltelefon-Nummer des Empfängers>@t-mobile.de“. Um die Mobiltelefon-Nummer des Empfängers einzutragen, wird der Platzhalter %TEL% verwendet. Bei einem SMS-Versand wird dieser Platzhalter durch die in der Benutzerverwaltung des perma NET GATEWAY eingetragene Mobiltelefon-Nummer ersetzt.
	E-Mail-Betreff	Hier kann der E-Mail-Betreff eingegeben werden. Manche E-Mail-to-SMS-Gateways verlangen hier bestimmte Konfigurationsworte. In unserem Beispiel kann hier freier Text eingegeben werden, wie bei einer E-Mail.
	E-Mail-Text	Hier kann der E-Mail-Text eingegeben werden. Manche E-Mail-to-SMS-Gateways verlangen hier bestimmte Konfigurationsworte. In unserem Beispiel kann hier freier Text eingegeben werden, wie bei einer E-Mail.
Platzhalter	**%TEL%** ersetzen durch	%TEL%: An der Stelle, an der dieser Platzhalter in der SMS-Konfiguration eingefügt wird, wird die in der Benutzerverwaltung eingetragene Empfänger-Rufnummer eingefügt.
	%SMSTEXT% ersetzen durch	%SMSTEXT%: An der Stelle, an der dieser Platzhalter in der SMS-Konfiguration eingefügt wird, wird bei einem späteren SMS-Versand der vom perma NET erzeugte Alarmtext eingetragen.

Tabelle 35: Felder in „SMS Konfiguration“

10.9 Menü „Downloadbereich“

Im Menü „Downloadbereich“ können Sie folgende Daten als Komma-separierte Excel-Datei (csv-Datei) oder als einfache Textdatei (txt-Datei) herunterladen:

- Systemprotokoll
- Alle aktiven Fehlermeldungen
- Fehler-Records
- Spende-Records
- Teilnehmer Konfigurationen
- NET Gesamt Konfiguration
- Gesamt perma NET
- Gruppenkonfiguration perma NET
- Restlaufzeitenübersicht

Nicht allen Benutzern stehen alle Daten zur Ansicht bzw. zum Download zur Verfügung. Die Auswahl ist abhängig von der Benutzergruppe des angemeldeten Benutzers.

► Klicken Sie im Startmenü auf „Downloadbereich“.
✓ Der Menüpunkt des Downloadbereichs öffnet sich.

10.9.1 Systemprotokoll

Im Systemprotokoll werden alle Ereignisse im perma NET gespeichert.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 11 „Speicherung der einzelnen Netzwerkvorgänge“ sowie Kapitel 12 „Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer“.

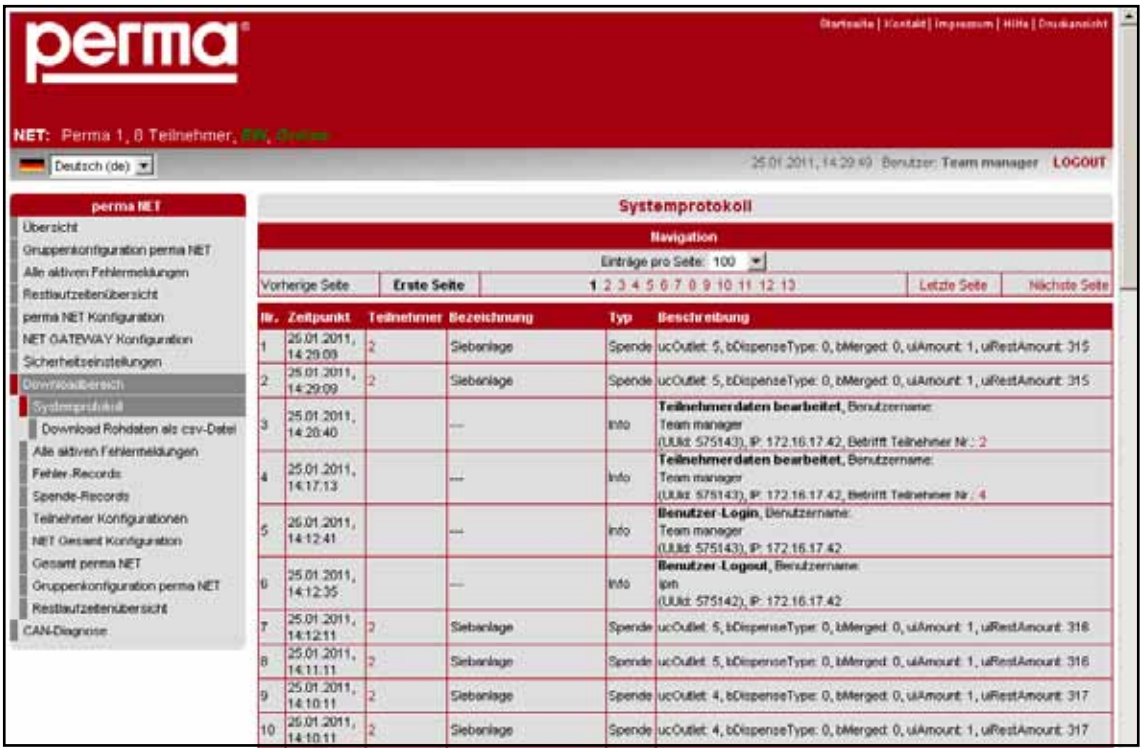

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, EIN, Online
Deutsch (de)
25.01.2011, 14:29:40 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
NET GATEWAY Konfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
Systemprotokoll
Download Rohdaten als csv-Datei
Alle aktiven Fehlermeldungen
Fehler-Records
Spende-Records
Teilnehmer Konfigurationen
NET Gesamt Konfiguration
Gesamt perma NET
Gruppenkonfiguration perma NET
Restlaufzeitenübersicht
CAN-Diagnose
Systemprotokoll
Navigation
Einträge pro Seite: 100
Vorherige Seite
Erste Seite
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
Letzte Seite
Nächste Seite
Nr. Zeitpunkt Teilnehmer Bezeichnung Typ Beschreibung
1 25.01.2011, 14:29:09 2 Siebanlage Spende ucOutlet: 5, bDispenseType: 0, bMerged: 0, uiAmount: 1, uiRestAmount: 315
2 25.01.2011, 14:29:09 2 Siebanlage Spende ucOutlet: 5, bDispenseType: 0, bMerged: 0, uiAmount: 1, uiRestAmount: 315
3 25.01.2011, 14:26:40 --- Info Teilnehmerdaten bearbeitet, Benutzername: Team manager (ULId: 575143), IP: 172.16.17.42, Betrifft Teilnehmer Nr.: 2
4 25.01.2011, 14:17:13 --- Info Teilnehmerdaten bearbeitet, Benutzername: Team manager (ULId: 575143), IP: 172.16.17.42, Betrifft Teilnehmer Nr.: 4
5 25.01.2011, 14:12:41 --- Info Benutzer-Login, Benutzername: Team manager (ULId: 575143), IP: 172.16.17.42
6 25.01.2011, 14:12:35 --- Info Benutzer-Logout, Benutzername: ipm (ULId: 575142), IP: 172.16.17.42
7 25.01.2011, 14:12:11 2 Siebanlage Spende ucOutlet: 5, bDispenseType: 0, bMerged: 0, uiAmount: 1, uiRestAmount: 316
8 25.01.2011, 14:11:11 2 Siebanlage Spende ucOutlet: 5, bDispenseType: 0, bMerged: 0, uiAmount: 1, uiRestAmount: 316
9 25.01.2011, 14:10:11 2 Siebanlage Spende ucOutlet: 4, bDispenseType: 0, bMerged: 0, uiAmount: 1, uiRestAmount: 317
10 25.01.2011, 14:10:11 2 Siebanlage Spende ucOutlet: 4, bDispenseType: 0, bMerged: 0, uiAmount: 1, uiRestAmount: 317

Abb. 60: Download Systemprotokoll

10.9.2 Alle aktiven Fehlermeldungen

Ebenso wie unter Menü „Alle aktiven Fehlermeldungen“ können die aktiven Fehlermeldungen auch im Menü „Downloadbereich“ heruntergeladen werden.

Zur Beschreibung des Downloads folgen Sie den im Menü „Alle aktiven Fehlermeldungen“ beschriebenen Hinweisen (siehe Kap. 10.4).

10.9.3 Fehler-Records

Unter dem Menüpunkt „Fehler-Records“ können entweder eine Gesamtliste aller Fehler-Records des perma NET oder die Fehler-Records seit dem letzten Download als csv-Dateien auf den eigenen PC heruntergeladen werden.

Weitere Informationen zu Fehler-Records finden Sie in Kapitel 11 „Speicherung der einzelnen Netzwerkvorgänge“ sowie Kapitel 12 „Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer“.

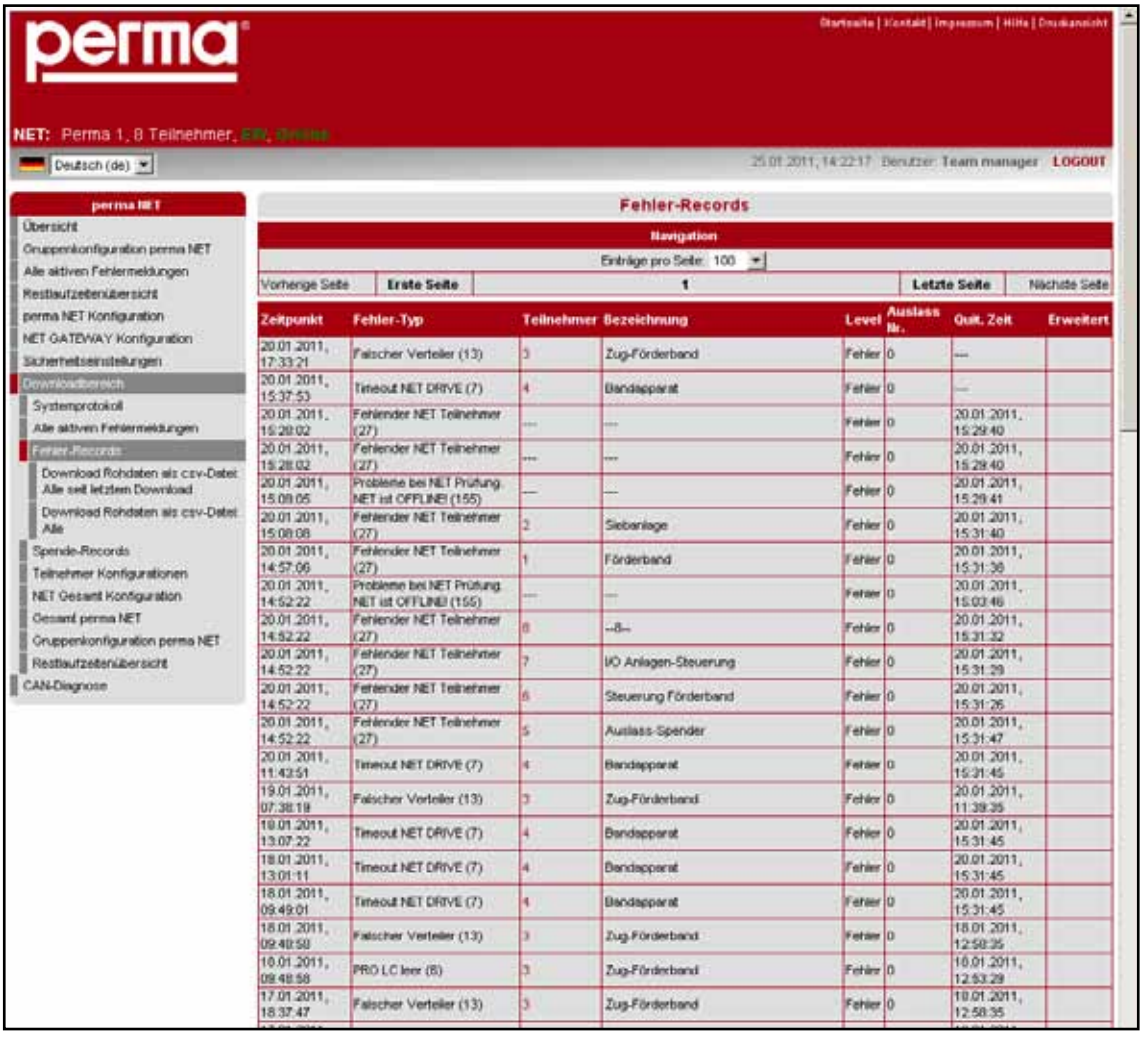


Abb. 61: Download Fehler-Records

10.9.4 Spende-Records

Unter dem Menüpunkt „Spende-Records“ können entweder eine Gesamtliste aller Spende-Records des perma NET oder die Spende-Records seit dem letzten Download als csv-Datei auf den eigenen PC des Benutzers heruntergeladen werden.

Weitere Informationen zu Spende-Records finden Sie in Kapitel 11 „Speicherung der einzelnen Netzwerkvorgänge“ sowie Kapitel 12 „Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer“.

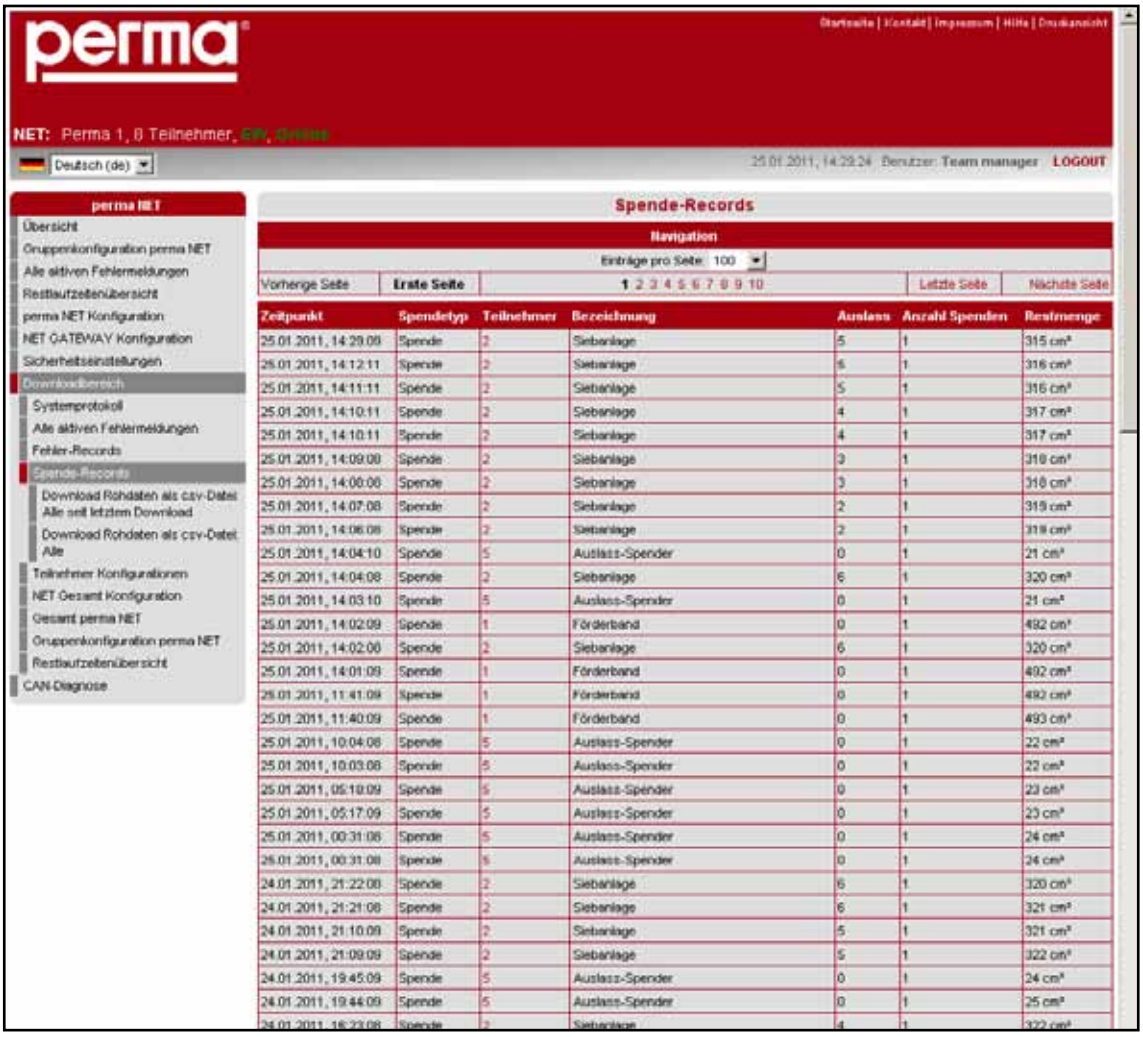

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, ON, ONline
Deutsch (de)
25.01.2011, 14:29:24 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
NET GATEWAY Konfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
Systemprotokoll
Alle aktiven Fehlermeldungen
Fehler-Records
Spende-Records
Download Rohdaten als csv-Datei Alle seit letztem Download
Download Rohdaten als csv-Datei Alle
Teilnehmer Konfigurationen
NET Gesamt Konfiguration
Gesamt perma NET
Gruppenkonfiguration perma NET
Restlaufzeitenübersicht
CAN-Diagnose
Spende-Records
Navigation
Einträge pro Seite: 100
Vorherige Seite
Erste Seite
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Letzte Seite
Nächste Seite
Zeitpunkt
Spendetyp
Teilnehmer
Bezeichnung
Auslass
Anzahl Spenden
Restmenge
25.01.2011, 14:29:09 Spende 2 Siebanlage 5 1 315 cm³
25.01.2011, 14:12:11 Spende 2 Siebanlage 6 1 316 cm³
25.01.2011, 14:11:11 Spende 2 Siebanlage 5 1 316 cm³
25.01.2011, 14:10:11 Spende 2 Siebanlage 4 1 317 cm³
25.01.2011, 14:10:11 Spende 2 Siebanlage 4 1 317 cm³
25.01.2011, 14:09:08 Spende 2 Siebanlage 3 1 318 cm³
25.01.2011, 14:08:08 Spende 2 Siebanlage 3 1 318 cm³
25.01.2011, 14:07:08 Spende 2 Siebanlage 2 1 319 cm³
25.01.2011, 14:06:08 Spende 2 Siebanlage 2 1 319 cm³
25.01.2011, 14:04:10 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 21 cm³
25.01.2011, 14:04:08 Spende 2 Siebanlage 6 1 320 cm³
25.01.2011, 14:03:10 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 21 cm³
25.01.2011, 14:02:09 Spende 1 Förderband 0 1 492 cm³
25.01.2011, 14:02:08 Spende 2 Siebanlage 6 1 320 cm³
25.01.2011, 14:01:09 Spende 1 Förderband 0 1 492 cm³
25.01.2011, 11:41:09 Spende 1 Förderband 0 1 492 cm³
25.01.2011, 11:40:09 Spende 1 Förderband 0 1 493 cm³
25.01.2011, 10:04:08 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 22 cm³
25.01.2011, 10:03:08 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 22 cm³
25.01.2011, 05:18:09 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 23 cm³
25.01.2011, 05:17:09 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 23 cm³
25.01.2011, 00:31:08 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 24 cm³
25.01.2011, 00:31:08 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 24 cm³
24.01.2011, 21:22:08 Spende 2 Siebanlage 6 1 320 cm³
24.01.2011, 21:21:08 Spende 2 Siebanlage 6 1 321 cm³
24.01.2011, 21:10:09 Spende 2 Siebanlage 5 1 321 cm³
24.01.2011, 21:09:09 Spende 2 Siebanlage 5 1 322 cm³
24.01.2011, 19:45:09 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 24 cm³
24.01.2011, 19:44:09 Spende 5 Auslass-Spender 0 1 25 cm³

Abb. 62: Download Spende-Records

10.9.5 Teilnehmer Konfigurationen

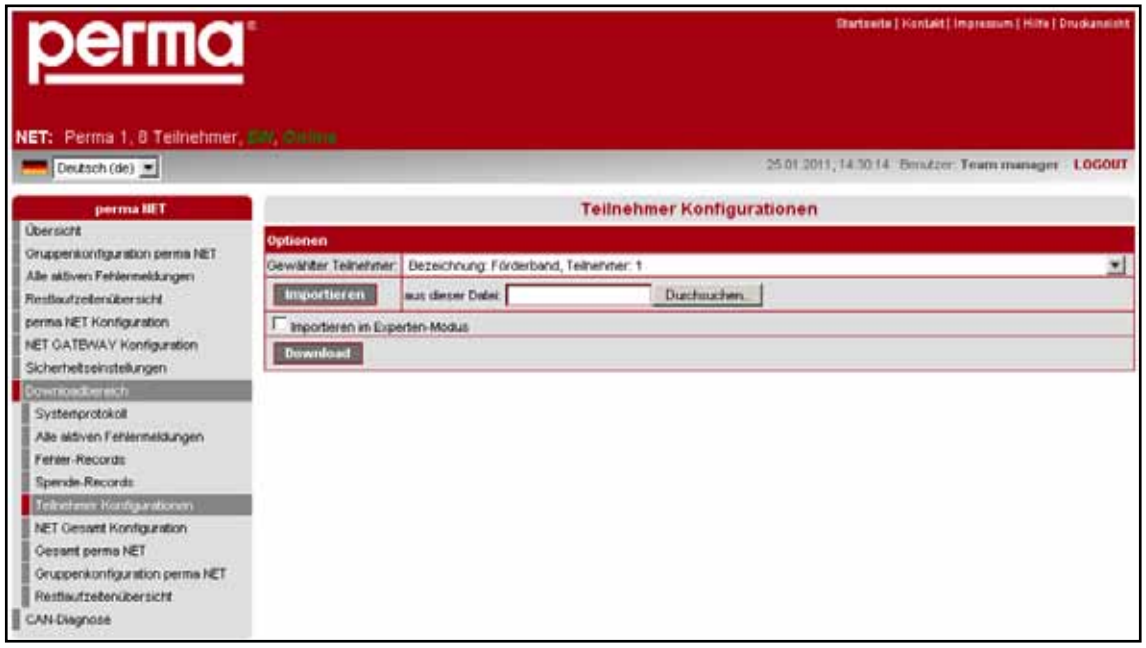


Abb. 63: Download Teilnehmer Konfigurationen

Download Teilnehmer Konfigurationen

Unter dem Menüpunkt „Teilnehmer Konfigurationen“ können einzelne Teilnehmer Konfigurationen als txt-Datei auf den eigenen PC des Benutzers heruntergeladen werden.

Teilnehmer Konfiguration importieren

Downloads der Teilnehmer-Konfigurationsdaten lassen sich zur Wiederherstellung einer bestimmten Konfiguration zu einem späteren Zeitpunkt wieder in das perma NET importieren.

- ► Klicken Sie auf den Button „Durchsuchen“ und wählen Sie die gewünschte Datei auf Ihrem PC aus.
- ► Klicken Sie auf den Button „Importieren“
- ✓ Die allgemeinen Teilnehmer-Daten, wie z.B. Bezeichnung oder Schmierstoff werden importiert.

Teilnehmer Konfiguration im Experten-Modus importieren

VORSICHT!

Import im Experten-Modus kann die Funktionsfähigkeit des perma NET zerstören

Bei einem Import im Experten-Modus werden die Systemkonfigurationsdaten verändert.

- ► Führen Sie den Import im Experten-Modus nur durch, wenn Sie bestens mit dem perma NET vertraut sind.
- ► Vergewissern Sie sich vor dem Import, dass der physikalische Aufbau des perma NET zu den in der zu importierenden Datei gesicherten Daten passt.

Beim normalen Import werden allgemeine Konfigurations-Daten wie z.B. Bezeichnung des Teilnehmers und Schmierstoff übertragen.

Im Experten-Modus allerdings wird die vollständige Konfiguration (inkl. das perma NET System betreffende Daten) übertragen. Dies schließt z.B. auch die Teilnehmernummer ein.

- ▶ Klicken Sie auf den Button „Durchsuchen“ und wählen Sie die gewünschte Datei auf Ihrem PC aus.
- ▶ Setzen Sie das Häcken neben „Importieren im Experten-Modus.
- ▶ Klicken Sie auf den Button „Importieren“
- ✓ Alle Teilnehmer-Daten werden importiert.

Beispiel für einen fehlerhaft durchgeführten Import:

Wird die Konfiguration eines Teilnehmers überschrieben und ein anderer Teilnehmer hat bereits diese Teilnehmernummer, so kann zwischen diesen beiden Teilnehmern nicht mehr unterschieden werden, d.h. wird z.B. einen Sonderspende ausgeführt, führen beide Teilnehmer eine Sonderspende aus.

Wurde durch nicht passende Konfigurationsdaten die Funktionalität des NET beeinträchtigt, so kann dieser Zustand nur über das Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ und den Unter-Menüpunkt „Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ zurück gesetzt werden. Danach müssen aber sämtliche Konfigurationsdaten, von der Spendemenge über NET I/O-Einstellungen, bis hin zur Gruppenkonfiguration, überprüft und ggf. korrigiert werden.

10.9.6 NET Gesamt Konfiguration

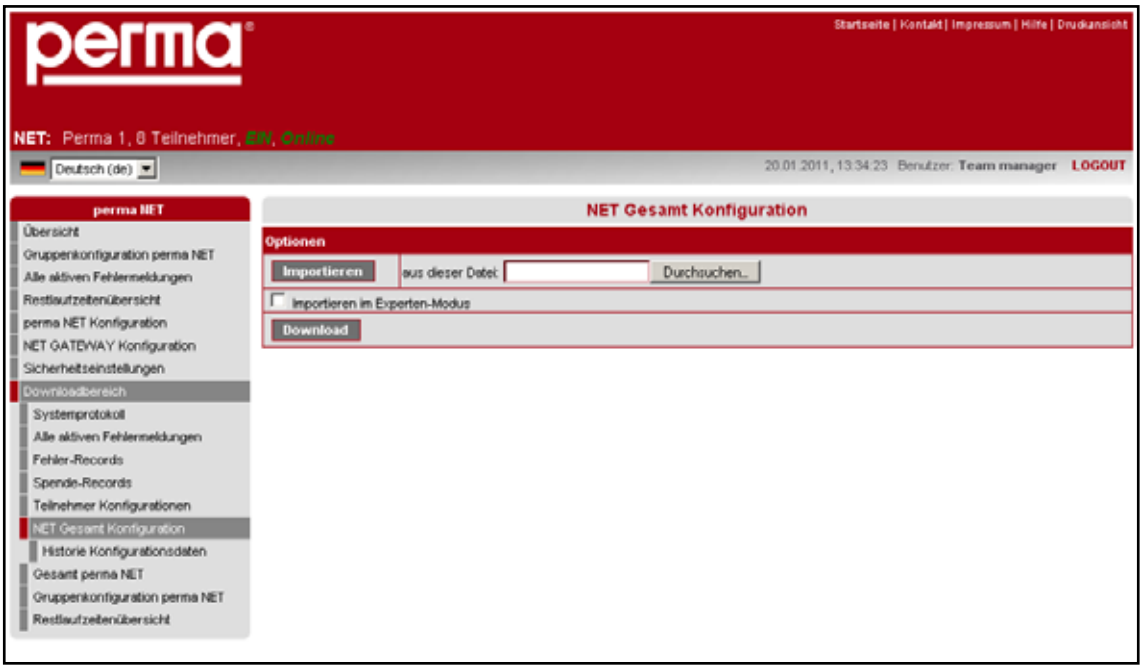


Abb. 64: NET gesamt Konfiguration

Download NET Gesamt Konfiguration

Unter dem Menüpunkt „NET Gesamt Konfiguration“ kann die aktuelle Konfiguration des perma NET als txt-Datei auf den eigenen PC des Benutzers heruntergeladen werden.

NET Gesamt Konfiguration importieren

Downloads der Gesamt-Konfigurationsdaten lassen sich zur Wiederherstellung einer bestimmten Konfiguration zu einem späteren Zeitpunkt wieder in das perma NET GATEWAY importieren.

NET Gesamt Konfiguration im Experten-Modus importieren

VORSICHT!

Import im Experten-Modus kann die Funktionsfähigkeit des perma NET zerstören

Bei einem Import im Experten-Modus werden die Systemkonfigurationsdaten verändert.

- ▶ Führen Sie den Import im Experten-Modus nur durch, wenn Sie bestens mit dem perma NET vertraut sind.
- ▶ Vergewissern Sie sich vor dem Import, dass der physikalische Aufbau des perma NET mit dem in der zu importierenden Datei gesicherten Aufbau übereinstimmt.

Beim normalen Import werden allgemeine Konfigurations-Daten wie z.B. Bezeichnung des Teilnehmers und Schmierstoff übertragen.

Im Experten-Modus allerdings werden alle aktuellen Systemdaten durch die importierten Daten überschrieben.

Beispiele:

- ♦ Wird die Konfiguration eines NET DRIVE mit Verteiler an einen NET DRIVE ohne Verteiler gesendet, so wird dieser spätestens bei der nächsten Spende einen Fehler melden.
- ♦ Wird die Konfiguration eines NET I/O an einen NET DRIVE gesendet, so kann dieser NET DRIVE nicht mehr angesprochen werden.

Wurde durch nicht passende Konfigurationsdaten die Funktionalität des NET beeinträchtigt, so kann dieser Zustand nur über das Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ und den Unter-Menüpunkt „Neue Teilnehmer-Nummern vergeben“ zurück gesetzt werden. Danach müssen aber sämtliche Konfigurationsdaten, von der Spendemenge über NET I/O-Einstellungen, bis hin zur Gruppenkonfiguration, überprüft und ggf. korrigiert werden.

Historie Konfigurationsdaten

Die perma NET Konfiguration wird bei Login und Logout jedes Benutzers gespeichert. Unter dem Menüpunkt „Historie Konfigurationsdaten“ können Sie die Konfiguration des perma NET zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt wiederherstellen bzw. sichern.

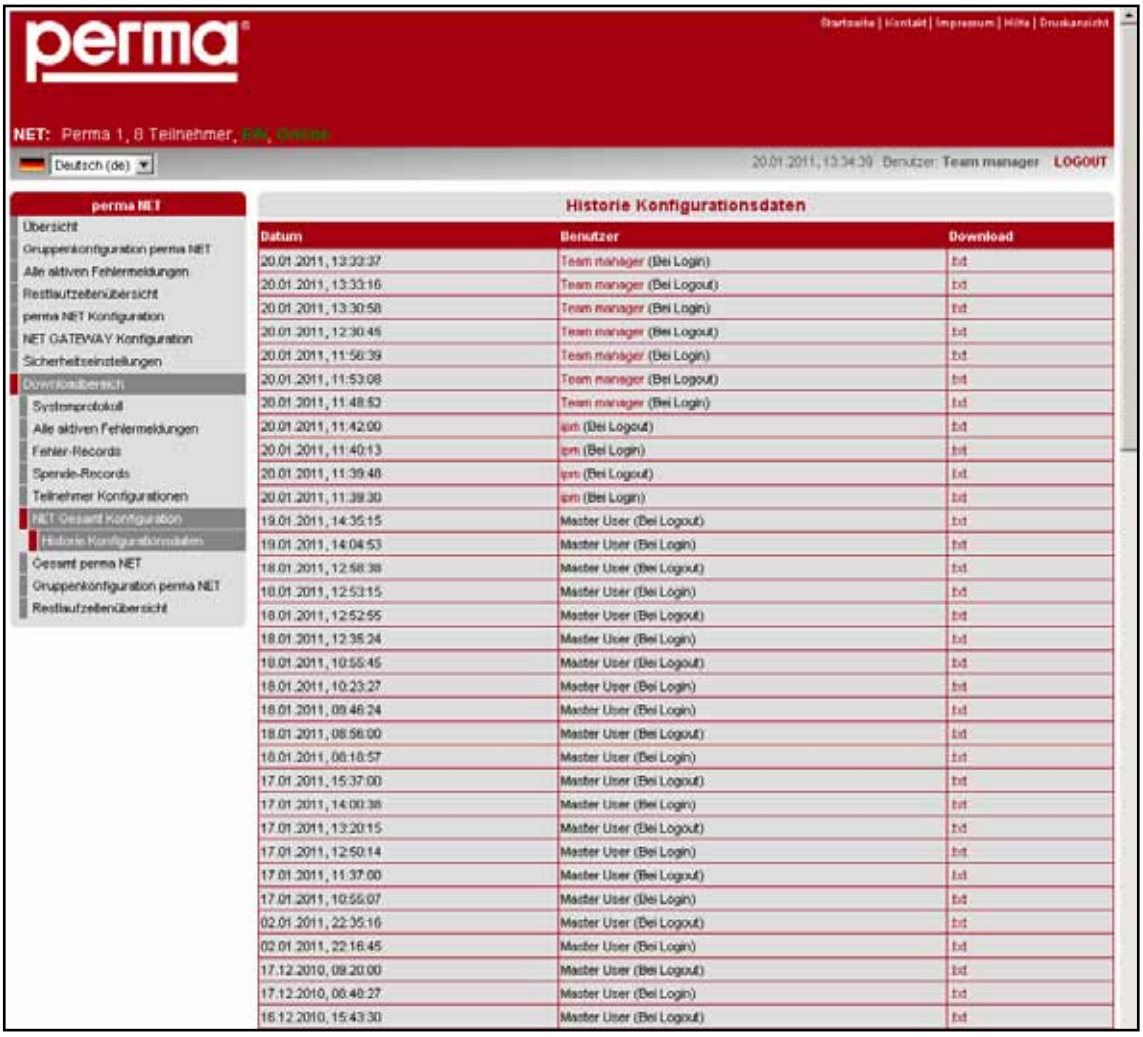
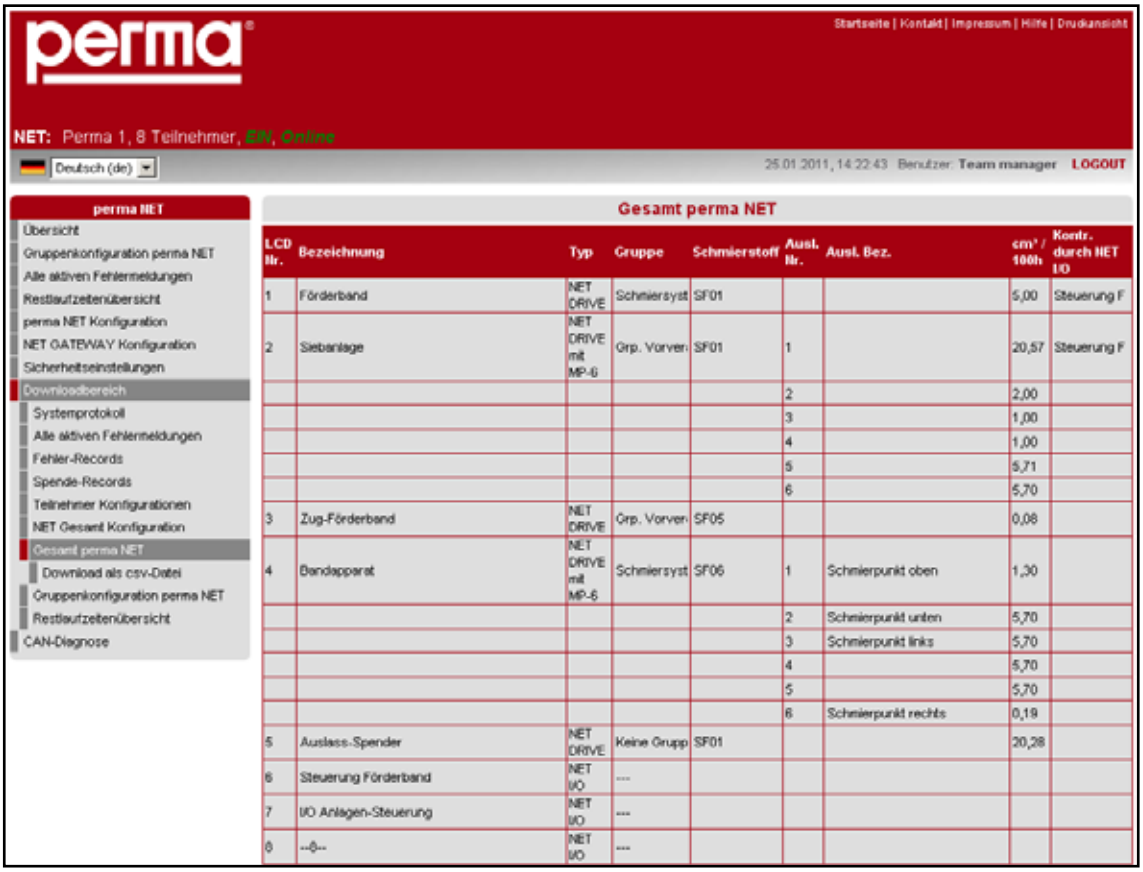

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, EIN, Online
Deutsch (de)
20.01.2011, 13:34:39 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
NET GATEWAY Konfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
Systemprotokoll
Alle aktiven Fehlermeldungen
Fehler-Records
Spende-Records
Teilnehmer Konfigurationen
NET Gesamt Konfiguration
Historie Konfigurationsdaten
Gesamt perma NET
Gruppenkonfiguration perma NET
Restlaufzeitenübersicht
Historie Konfigurationsdaten
Datum
Benutzer
Download
20.01.2011, 13:33:37 Team manager (Bei Login) txt
20.01.2011, 13:33:16 Team manager (Bei Logout) txt
20.01.2011, 13:30:58 Team manager (Bei Login) txt
20.01.2011, 12:30:46 Team manager (Bei Logout) txt
20.01.2011, 11:56:39 Team manager (Bei Login) txt
20.01.2011, 11:53:08 Team manager (Bei Logout) txt
20.01.2011, 11:48:53 Team manager (Bei Login) txt
20.01.2011, 11:42:00 ipm (Bei Logout) txt
20.01.2011, 11:40:13 ipm (Bei Login) txt
20.01.2011, 11:39:48 ipm (Bei Logout) txt
20.01.2011, 11:39:30 ipm (Bei Login) txt
19.01.2011, 14:35:15 Master User (Bei Logout) txt
19.01.2011, 14:04:53 Master User (Bei Login) txt
18.01.2011, 12:58:38 Master User (Bei Logout) txt
18.01.2011, 12:53:15 Master User (Bei Login) txt
18.01.2011, 12:52:55 Master User (Bei Logout) txt
18.01.2011, 12:35:24 Master User (Bei Login) txt
18.01.2011, 10:55:45 Master User (Bei Logout) txt
18.01.2011, 10:23:27 Master User (Bei Login) txt
18.01.2011, 09:46:24 Master User (Bei Login) txt
18.01.2011, 08:56:00 Master User (Bei Logout) txt
18.01.2011, 08:10:57 Master User (Bei Login) txt
17.01.2011, 15:37:00 Master User (Bei Logout) txt
17.01.2011, 14:00:38 Master User (Bei Login) txt
17.01.2011, 13:20:15 Master User (Bei Logout) txt
17.01.2011, 12:50:14 Master User (Bei Login) txt
17.01.2011, 11:37:00 Master User (Bei Logout) txt
17.01.2011, 10:55:07 Master User (Bei Login) txt
02.01.2011, 22:35:16 Master User (Bei Logout) txt
02.01.2011, 22:16:45 Master User (Bei Login) txt
17.12.2010, 09:20:00 Master User (Bei Logout) txt
17.12.2010, 08:46:27 Master User (Bei Login) txt
16.12.2010, 15:43:30 Master User (Bei Logout) txt

Abb. 65: Download Konfigurationsdaten

10.9.7 Gesamt perma NET

Im Menüpunkt Gesamt perma NET wird ein Überblick über die Konfiguration des perma NET angezeigt. Alle Teilnehmer werden mit ihren wichtigsten Konfigurationsdaten tabellarisch dargestellt. Diese Tabelle kann als csv-Datei heruntergeladen werden.



LCD lfr.	Bezeichnung	Typ	Gruppe	Schmierstoff	Ausst. lfr.	Ausst. Bez.	cm³ / 100h	Kontr. durch NET I/O
1	Förderband	NET DRIVE	Schmiersyst	SF01			5,00	Steuerung F
2	Siebanlage	NET DRIVE mit MP-6	Grp. Vorver	SF01	1		20,57	Steuerung F
					2		2,00	
					3		1,00	
					4		1,00	
					5		5,71	
					6		5,70	
3	Zug-Förderband	NET DRIVE	Grp. Vorver	SF05			0,08	
4	Bandapparat	NET DRIVE mit MP-6	Schmiersyst	SF06	1	Schmierpunkt oben	1,30	
					2	Schmierpunkt unten	5,70	
					3	Schmierpunkt links	5,70	
					4		5,70	
					5		5,70	
					6	Schmierpunkt rechts	0,19	
5	Auslass-Spender	NET DRIVE	Keine Grupp	SF01			20,28	
6	Steuerung Förderband	NET I/O	---					
7	I/O Anlagen-Steuerung	NET I/O	---					
8	--8--	NET I/O	---					

Abb. 66: Gesamt perma NET

10.9.8 Gruppenkonfiguration perma NET

Ebenso wie unter Menü „Gruppenkonfiguration perma NET“ können Sie die Gruppenübersicht auch im Menü „Downloadbereich“ herunterladen.

Zur Beschreibung des Downloads folgen Sie den im Menü „Gruppenkonfiguration perma NET“ beschriebenen Hinweisen (siehe Kap. 10.3).

10.9.9 Restlaufzeitenübersicht

Ebenso wie unter Menü „Restlaufzeitenübersicht“ können die Restlaufzeiten auch im Menü „Downloadbereich“ herunterladen.

Zur Beschreibung des Downloads folgen Sie den im Menü „Restlaufzeitenübersicht“ beschriebenen Hinweisen (siehe Kap. 10.5).

10.10 Menü „CAN-Diagnose“

Das CAN-Diagnose-Tool ist eine Anwendung, mit der Nachrichten auf dem CAN-Bus des perma NET beobachtet, protokolliert und gesendet werden können. Im Menü „CAN-Diagnose“ wird beschrieben, wie das CAN-Diagnose-Tool aufgerufen wird. Ein Aufruf mit Login ist nur für Benutzer der Gruppe „Superadmin“ möglich. Das CAN-Diagnose-Tool greift direkt in die Kommunikation des perma NET ein. Das Senden von Nachrichten kann die Integrität des perma NET zerstören.

Eine Verwendung des CAN-Diagnose-Tools ohne genauestes Detailwissen über Aufbau und Funktionsweise der Nachrichten kann deshalb die Funktionalität des gesamten perma NET beeinträchtigen.

Dieser Menüpunkt ist nur für Benutzer der Gruppe „Superadmin“ verfügbar!

- ▶ Klicken Sie im Startmenü auf „CAN-Diagnose“.
- ✓ Informationen über die CAN-Diagnose werden im Menübereich angezeigt.

perma
Startseite | Kontakt | Impressum | Hilfe | Druckansicht
NET: Perma 1, 8 Teilnehmer, ESM, Online
Deutsch (de)
20.01.2011, 13:42:20 Benutzer: Team manager LOGOUT
perma NET
Übersicht
Gruppenkonfiguration perma NET
Alle aktiven Fehlermeldungen
Restlaufzeitenübersicht
perma NET Konfiguration
NET GATEWAY Konfiguration
Sicherheitseinstellungen
Downloadbereich
CAN-Diagnose
CAN-Diagnose
Die CAN-Diagnose erfolgt über eine SSH Verbindung
Dazu muss ein SSH-Client gestartet werden. Die IP-Adresse des SSH-Servers lautet:
172.16.16.130
SSH-Client:
Benutzername und Passwort müssen entsprechend des NET GATEWAY Logins gewählt werden. Sonstige Einstellungen können in der Regel unverändert bleiben.
Ist kein SSH-Client vorhanden/bekannt, kann z.B. dieser Kostenlose verwendet werden:
Simon Tathams PuTTY

Abb. 67: CAN-Diagnose

11 Speicherung der einzelnen Netzwerkvorgänge

Die Vorgänge der einzelnen Netzwerkteilnehmer, z. B. das Ausführen eines Spendevorgangs, werden durch den jeweiligen Netzwerkteilnehmer und durch die Software des perma NET GATEWAY registriert und gespeichert. Diese einzelnen Vorgänge werden im folgenden Text als sogenannte „Records“ bezeichnet.

Eine Echtzeituhr versieht alle Records, die beim Speichern von Spendevorgängen und Fehlern erzeugt werden, mit einem Zeitstempel.

Bei einem bestehenden perma NET mit angeschlossenem perma NET GATEWAY werden alle Aktionen der einzelnen Netzwerkteilnehmer an das perma NET GATEWAY übertragen und dort gespeichert.

Im laufenden Betrieb des perma NET mit angeschlossenem perma NET GATEWAY wird sofort nach Entstehung eines Records in einem Netzwerkteilnehmer dieser an das perma NET GATEWAY übertragen und dort gesichert. Die zentrale Steuereinheit bietet Speicherplatz für 55.000 Records. Ist der Speicherplatz vollständig belegt, so werden die ältesten Records überschrieben. Im perma NET GATEWAY sind also jeweils die 55.000 neuesten Records vorhanden. Vor dem Überschreiben von Records, kann das perma NET GATEWAY über den Menüpunkt „Allgemeine Einstellungen“ im Menü „perma NET Konfiguration“ zur Ausgabe einer Warnmeldung eingestellt werden.

Die im perma NET GATEWAY gespeicherten Records können über den Downloadbereich oder mit Hilfe des FTT (File-Transfer-Tools) auf einen PC übertragen werden.

perma NET ohne angeschlossenes perma NET GATEWAY

Alle Records werden ohne eine Steuereinheit in den Netzwerkteilnehmern gespeichert. Es stehen hierfür 200 Speicherplätze zur Verfügung. Ist der Records-Bereich des Speichers komplett gefüllt, werden die beiden ältesten Records mit gleichem Typ und gleichem Tages-Datum zusammengefasst. Die so kombinierten Records werden entsprechend markiert (Kombi-Records) und erhalten das jüngere Datum. Das bedeutet, dass die Kombi-Spende-Records dann nicht mehr jede einzelne Spende anzeigen, sondern die Gesamtmenge aller Spenden eines Tages.

Können keine Records mehr zusammengefasst werden, so gehen alle weiteren anstehenden Records verloren. Die Gesamtmenge der durchgeführten Spenden bleibt aber trotzdem in einem Wert verfügbar, der als „kumulierte Spenden“ bezeichnet wird.

Durch diese Vorgehensweise ist es möglich, ein perma NET längere Zeit ohne Datenverlust ohne das perma NET GATEWAY zu betreiben.

Wird dann an dieses bestehende perma NET ein perma NET GATEWAY angeschlossen, so werden nach NET Initialisierung und NET Prüfung alle in den Netzwerkteilnehmern gespeicherten Records an die zentrale Steuereinheit übertragen. Dort werden die Daten gesichert und danach in den einzelnen Netzwerkteilnehmern gelöscht. Dieser Vorgang kann je nach Anzahl der Teilnehmer und der dort gespeicherten Daten einige Zeit in Anspruch nehmen.

Record-Typen	Bedeutung
Spende-Record	Entsteht nach der erfolgreichen Spende eines Schmiersystems.
PRO LC Einheit-Wechsel-Record	Entsteht beim Wechsel einer PRO LC Einheit, und zwar zu dem Zeitpunkt, an dem eine neue PRO LC Einheit aufgesetzt wird.
perma NET I/O, Bedingung-geändert-Record	Der Zustand der in einem perma NET I/O eingestellten Bedingung hat sich geändert (z. B. Wegfall des Signals an einem Eingang). Aufstellung der Bedingungen bei der Beschreibung der perma NET I/O-Outputs.
perma NET I/O, Aktion-ausgeführt-Record	Eine in einem perma NET I/O eingestellte Aktion wurde ausgeführt. Mögliche Aktionen: s. Beschreibung des perma NET I/O.
Störungs- und Warn-Record	Das Auftreten von Störungen und Warnungen wird von dem Netzwerkteilnehmer protokolliert, bei dem sie aufgetreten sind.

Tabelle 36: Record-Typen

11.1 Übertragung der Records an einen PC

Die Records können im Downloadbereich der perma NET GATEWAY - Software als csv-Datei auf den eigenen Rechner übertragen werden.

Die Übertragung kann auch durch ein File-Transfer-Tool erfolgen. Die Übertragung startet automatisch, wenn sich dieses Tool über eine telnet-Verbindung über Port 3401 verbindet. Eine Passworteingabe ist nicht erforderlich.

Die in Unicode (UTF-8) formatierten CSV-Dateien können zur einfacheren Ansicht und Sortierung auch in Tabellenverarbeitungsprogramme (z.B. MS Excel, OpenOffice Calc) eingelesen werden. Bei Import der Daten muss die Codierung eingestellt werden, da sonst Umlaute oder Sonderzeichen nicht korrekt dargestellt werden können.

11.2 Erläuterung der einzelnen Records

Die einzelnen Werte eines Records sind in der CSV-Datei in einer Zeile – durch Trennzeichen getrennt (siehe Kap. 10.7.1, Menü „NET GATEWAY Konfiguration“ - „Allgemeine Einstellungen“) – aufgelistet.

Datums- und Zeitformat

Das Datum und die Zeit werden im ISO 8601 Format gespeichert. Datum und Uhrzeit sind jeweils zusammengefasst.

Beispiel: ;2002-06-20;15:21:00;

Bedeutet ebenfalls: 20.06.2002 um 15 Uhr 21 Minuten und 0 Sekunden

Aufbau der Records

Die erste Zahl jedes Records bezeichnet den Typ desselben. Folgende Typen können auftreten:

Typ	Bedeutung
1	Spende-Record Dieser Record beschreibt den Spendezeitpunkt eines perma NET DRIVE und gibt an, welche Restmenge nach der Spende noch vorhanden ist.
2	LC-Wechsel-Record Dieser Record beschreibt den Zeitpunkt des Wechsels einer PRO LC Einheit.
3	IO-Status-Wechsel-Record Dieser Record beschreibt den Zeitpunkt des Wechsels einer Bedingung eines perma NET I/O sowie die daraus erfolgte Aktion.
4	IO-Aktions-Wechsel-Record Dieser Record beschreibt den Zeitpunkt der Ausführung einer Aktion eines perma NET I/O sowie den Auslöser der Aktion.
5	CAN-Error-Record Fehlermeldungen der Netzwerkteilnehmer.
6	GATEWAY-Error-Record Fehlermeldungen, die vom perma NET GATEWAY generiert werden.

Tabelle 37: Record-Typen

11.2.1 Spende-Record

Spende-Records sind Datensätze, die jeden Spendevorgang eines perma NET DRIVE dokumentieren.
Beispiel:
1;0;0;2;0;27;24;<Datum und Zeit>;0;0;0;1;491;

Feld	1	2	3	4	5	6	7	Datum und Zeit	A	B	C	D	E	F
Bsp.:	1	0	0	2	0	27	24		0	0	0	1	491	1

Tabelle 38: Beispiel Spende-Record

Feld 1: Typ des Records, 1 = Spende-Record

Feld 2: Gibt an, ob der Record bereits abgerufen und gespeichert wurde. Dieses Feld enthält eine „0“, wenn der Record noch nicht gespeichert wurde und eine „1“, wenn der Record bereits gespeichert wurde. Im Falle eines Spende-Records immer „0“.

Feld 3: Beim Spende-Record nicht verwendet, immer „0“.

Feld 4: Spendetyp
1 = Manuelle Sonderspende
2 = Normale Spende
3= Nicht verwendet
4 = Kombinierter Spende-Record = verdichtete Daten mehrerer Spenden
5 = Kumulierte Spendemengen

Feld 5: Netz-ID (intern vergebene Nummer des perma NET)

Feld 6: CAN-ID

Feld 7: Intern im Teilnehmer vergebene ID des Records.

Datum und Zeit: s. Beschreibung oben.

Feld A: Nr. des Auslasses, der bespendet wurde. Die Zählung beginnt bei „0“, d. h. der erste Auslass erhält die Nummer 0, der zweite Auslass die 1, der dritte Auslass die 2 usw.

Feld B: Sonderspende-Typ (1 = Sonderspende, 0 = keine Sonderspende).

Feld C: verdichtete Spende (1 = verdichtet, 0 = normal).

Feld D: Anzahl der Hübe dieser Spende (immer 1).

Feld E: Restmenge der PRO LC Einheit in cm^3 ohne Nachkommastellen.

Feld F: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt).

11.2.2 LC-Wechsel-Record

Beispiel:
2;0;0;0;0;24;1;<Datum und Zeit>;2;500;10;

Feld	1	2	3	4	5	6	7	Datum und Zeit	A	B	C
Bsp.:	2	0	0	0	0	24	1		2	500	10

Tabelle 39: Beispiel LC-Wechsel-Record

Feld 1: Typ des Records, 2 = LC-Wechsel-Record.

Feld 2: Gibt an, ob der Record bereits abgerufen und gespeichert wurde. Dieses Feld enthält eine „0“, wenn der Record noch nicht gespeichert wurde und eine „1“, wenn der Record bereits gespeichert wurde. Im Falle eines LC-Wechsel-Records immer „0“.

Feld 3: beim LC-Wechsel-Record nicht verwendet, immer „0“.

Feld 4: beim LC-Wechsel-Record nicht verwendet, immer „0“.

Feld 5: Netz-ID (intern vergebene Nummer des perma NET).

Feld 6: CAN-ID

Feld 7: Intern im Teilnehmer vergebene ID des Records.

Datum und Zeit: s. Beschreibung oben.

Feld A: Typ der neu aufgesetzten PRO LC Einheit (1 = PRO LC 250, 2 = PRO LC 500).

Feld B: Restmenge der PRO LC Einheit in cm^3 ohne Nachkommastelle.

Feld C: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt).

11.2.3 IO-Status-Wechsel-Record

Beispiel:
3;0;0;2;0;21;48;2002-06-20;15:55:00;0;0;2;0;0;16;1;

Feld	1	2	3	4	5	6	7	Datum und Zeit	A	B	C	D	E	F	G
Bsp.:	3	0	0	2	0	21	48		0	0	2	0	0	16	1

Tabelle 40: Beispiel IO-Status-Wechsel-Record

Feld 1: Typ des Records, 3 = IO-Status-Wechsel-Record

Feld 2: Gibt an, ob der Record bereits abgerufen und gespeichert wurde. Dieses Feld enthält eine „0“, wenn der Record noch nicht gespeichert wurde und eine „1“, wenn der Record bereits gespeichert wurde. Im Falle eines IO-Status-Wechsel-Records immer „0“.

Feld 3: Beim IO-Status-Wechsel-Record nicht verwendet, immer „0“.

Feld 4: Auslöser des Status-Wechsels:
2 = ein Eingang eines perma NET I/O
3 = beliebiger Fehler innerhalb des perma NET
4 = beliebiger Fehler innerhalb einer Gruppe
5 = beliebiger Fehler eines bestimmten perma NET DRIVE
6 = PRO LC Einheit entleert

Feld 5: Netz-ID (intern vergebene Nummer des perma NET)

Feld 6: CAN-ID

Feld 7: Intern im Teilnehmer vergebene ID des Records.

Datum und Zeit: s. Beschreibung oben

Feld A: Nr. des Ausgangs, der behandelt wird. Die Zählung beginnt bei „0“, d. h. der erste Ausgang erhält die Nummer 0, der zweite die 1 usw.

Feld B: Nummer der Bedingung, die sich geändert hat. Die Zählung beginnt bei „0“, d. h. die erste Bedingung erhält die Nummer 0, die zweite die 1 usw. Zur Erklärung der Bedingungen siehe Erläuterungen zur Konfiguration der perma NET I/O.

Feld C: s. Feld 4

Feld D: Status der Eingänge als Bitmaske.
Input 1 high = 1
Input 2 high = 2
Input 3 high = 4
Input 4 high = 8
Bei Kombination mehrerer Eingänge werden die Werte addiert. Enthält Feld D z. B. den Wert 13, bedeutet dies, dass an den Eingängen 1, 3 und 4 ein Signal anliegt.

Feld E: Fehlernummer, falls ein Fehler als Aktion angegeben ist. Fehlernummern s. Anhang 1 – Fehlercodes bei CAN-Error-Records.

Feld F: Teilnehmer ID des Objektes, auf das sich die Aktion auswirkt

Feld G: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt).

Beispiel:
3;0;0;2;0;21;48;2002-06-20;15:55:00;0;0;2;0;0;0;10;

Das perma NET I/O mit der Nummer 10 erkannte den Statuswechsel eines Eingangs.
2002-06-20;15:55:00
Die Erkennung fand am 20.06.2002 um 15:55 Uhr statt.
0;0;2;0;0;0;10;
Der Status des Inputs 1 hat sich geändert. An keinem Input liegt ein Signal an.

11.2.4 IO-Aktions-Record

Beispiel:
4;0;0;6;0;17;25;2002-06-16;18:56:59;5;8;1;18;0;

Feld	1	2	3	4	5	6	7	Datum und Zeit	A	B	C	D	E	F
Bsp.:	4	0	0	6	0	17	25		5	8	1	18	0	1

Tabelle 41: Beispiel IO-Aktions-Record

Feld 1: Typ des Records, 4 = IO-Aktions-Record.

Feld 2: Gibt an, ob der Record bereits abgerufen und gespeichert wurde. Dieses Feld enthält eine „0“, wenn der Record noch nicht gespeichert wurde und eine „1“, wenn der Record bereits gespeichert wurde. Im Falle eines IO-Aktions-Wechsel-Records immer „0“.

Feld 3: Beim IO-Aktions-Record nicht verwendet, immer „0“.

Feld 4: 6 = Aktion durch einen Ausgang des perma NET I/O ausgelöst.
7 = Aktion durch einen Eingang des perma NET I/O ausgelöst.

Feld 5: NetzID (intern vergebene Nummer des perma NET).

Feld 6: CAN-ID

Feld 7: Intern im Teilnehmer vergebene ID des Records.

Datum und Zeit: s. Beschreibung oben

Feld A: Bedingung oder Input, der sich geändert hat.
Feld 4 = 7: Nummer bezeichnet den Eingang, der Auslöser der Aktion ist.
0 = Input 1, 1 = Input 2, 2 = Input 3, 3 = Input 4
Feld 4 = 6: Nummer bezeichnet den Ausgang, der Auslöser der Aktion ist.
4 = Output 1, 5 = Output 2, 6 = Output 3, 7 = Output 4

Feld B: Aktion, die ausgeführt wird:
1 = perma NET ausschalten
2 = alle perma NET DRIVE einer bestimmten Gruppe ausschalten
3 = einen bestimmten perma NET DRIVE ausschalten
4 = einen bestimmten Auslass eines perma NET DRIVE mit perma PRO MP-6 Verteiler ausschalten
8 = Sonderspende auf einen bestimmten Auslass ausführen
9 = Fehler im perma NET melden

Feld C: Status, den der betroffene Teilnehmer annehmen soll (0 = ausgeschaltet, 1 = eingeschaltet)

Feld D: ID des Teilnehmers oder der Gruppe, auf die die Aktion bezogen ist.

Feld E: Nr. des Auslasses, auf den sich die Aktion bezieht. 0 = gesamter perma NET DRIVE, 1–6 = Auslassnummer des perma PRO MP-6 Verteiler.

Feld F: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt).

Beispiel:

4;0;0;6;0;17;25;2002-06-16;18:56:59;5;8;1;18;0;

4;0;0;6;0;17;25

Das perma NET I/O mit der Nummer 17 löste durch einen Ausgang eine Aktion aus.

2002-06-16;18:56:59

Die Auslösung fand am 16.06.2002 um 18:56 Uhr und 59 Sekunden statt.

5;8;1;18;0;

Output 2 löste eine Sonderspende des Teilnehmers mit der Nummer 18 auf Auslass 0 aus. D. h. der perma NET DRIVE mit der Nummer 1 arbeitet ohne perma PRO MP-6 Verteiler. Der Teilnehmer soll eingeschaltet bleiben.

11.2.5 CAN-Error-Record

CAN-Error-Records sind Datensätze, die Fehler oder Probleme des perma NET enthalten.
Beispiel:
5;1;0;1;0;18;85;2002-06-17;21:09:00;0;0;;;0;

Feld	1	2	3	4	5	6	7	Datum und Zeit	A	B	Quittierungs-Datum und Zeit	C	D	E	F	G	H
Bsp.:	5	1	0	1	0	18	85		0	0		0					

Tabelle 42: Beispiel CAN-Error-Record

Feld 1: Typ des Records, 5 = CAN-Error-Record.
Feld 2: Gibt an, ob der Record bereits abgerufen und gespeichert wurde. Dieses Feld enthält eine „0“, wenn der Record noch nicht gespeichert wurde und eine „1“, wenn der Record bereits gespeichert wurde.
Feld 3: Immer „0“.
Feld 4: ErrorID, Fehlercodes bei CAN-Error-Records.
Feld 5: NetzID (intern vergebene Nummer des perma NET).
Feld 6: CAN-ID
Feld 7: Intern im Teilnehmer vergebene ID des Records.

Datum und Zeit: s. Beschreibung oben

Feld A: Schwere des gemeldeten Fehlers
0 = Info
1 = Warnung
2 = Fehler
3 = schwerer globaler Fehler
Feld B: Nummer des Auslasses, bei dem der Fehler aufgetreten ist.
Feld Quittierungsdatum und -zeit: Zeitpunkt, zu dem der Fehler behoben wurde.
Feld C: Status des Teilnehmers.
Feld D: IP, IP-Adresse des Computers, von dem aus der Fehlerrecord quittiert wurde, bzw. von dem aus Konfigurationsänderungen erfolgten.
Feld E: UUid, Benutzer-ID des Benutzers der den Fehlerrecord quittiert hat, bzw. von dem Konfigurationsänderungen durchgeführt wurden.
Feld F: Name, Name des Benutzers, der in Feld E eingetragen ist.
Feld G: OtherUUid, falls vorhanden, zweite ID des in Feld E eingetragenen Benutzers.
Feld H: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt)

Fehlercodes bei CAN-Error-Records

Fehlercode	Ursache	Lösung
1	Hubschalter des perma NET DRIVE nicht erkannt. Macht auf mögliches Problem aufmerksam.	Noch keine Aktion erforderlich.
2	Drittes Mal Hubschalter des perma NET DRIVE nicht erkannt. Mögliche Ursache: Technischer Defekt	Gerät austauschen.
3	Timeout des perma PRO MP-6 Verteilers. Mögliche Ursache: Technischer Defekt/Kabelbruch	Gerät austauschen/Verbindungskabel zwischen perma NET DRIVE und perma PRO MP-6 Verteiler ersetzen.
4	Release Timeout des perma NET DRIVE. Mögliches Problem während des Spendevorganges.	Noch keine Aktion erforderlich.
5	Drittes Mal Release Timeout des perma NET DRIVE. Ursache: Technischer Defekt	Gerät austauschen.
6	Überdruck perma NET DRIVE erkannt (Überdruckabschaltung). Macht auf mögliches Problem aufmerksam.	Noch keine Aktion erforderlich.
7	Drittes Mal Überdruck perma NET DRIVE erkannt (Überdruckabschaltung). Auslass ist blockiert und erhält keinen Schmierstoff mehr.	Schmierstoffleitung/Schmierstelle reinigen.
8	Überstrom perma PRO MP-6 Verteiler erkannt. Macht auf ein mögliches Problem aufmerksam.	
9	Drittes Mal Überstrom perma PRO MP-6 Verteiler erkannt. Ursache: perma PRO MP-6 Verteiler ist blockiert, technischer Defekt.	Gerät austauschen.
10	Tieftemperaturabschaltung. Nur als Information gedacht.	Keine Aktion erforderlich.
11	Unbekannter perma PRO MP-6 Verteiler. Mögliche Ursache: Änderung der perma PRO MP-6 Verteilerkonfiguration.	NET Initialisierung durchführen.
12	Keine PRO LC Einheit aufgesetzt.	PRO LC Einheit aufsetzen.
13	Ungültige PRO LC Einheit eingestellt.	Jumper-Einstellungen ändern.
14	PRO LC Einheit entleert.	PRO LC Einheit wechseln.

Tabelle 43: Fehlercodes bei CAN-Error-Records

11.2.6 GATEWAY-Error-Records

GATEWAY-Error-Records sind zusätzliche Datensätze, die aufgrund der laufenden perma NET Aktivitäten vom perma NET GATEWAY erzeugt werden.

Beispiel:

6;1;0;61;0;21;3;2002-06-17;21:06:41;1;0;2002-11-18;12:59:59;0;

Feld	1	2	3	4	5	6	7	Datum und Zeit	A	B	Quittierungs-Datum und Zeit	C	D	E	F	G	H	I
Bsp.:	6	1	0	61	0	21	3		1	0		0						

Tabelle 44: Beispiel GATEWAY-Error-Record

Feld 1: Typ des Records, 6 = GATEWAY-Error-Record.

Feld 2: Gibt an, ob der Record bereits abgerufen und gespeichert wurde. Dieses Feld enthält eine „0“, wenn der Record noch nicht gespeichert wurde und eine „1“, wenn der Record bereits gespeichert wurde.

Feld 3: Immer „0“.

Feld 4: Code-ID, Codes bei GATEWAY-Error-Records.

Feld 5: Netz-ID (intern vergebene Nummer des perma NET)

Feld 6: CAN-ID

Feld 7: Intern im Teilnehmer vergebene ID des Records.

Datum und Zeit: s. Beschreibung oben.

Feld A: Schwere des gemeldeten Fehlers
0 = Info
1 = Warnung
2 = Fehler
3 = schwerer globaler Fehler

Feld B: Nummer des Auslasses, bei dem der Fehler aufgetreten ist.

Feld Quittierungsdatum und -zeit: Zeitpunkt, zu dem der Fehler behoben wurde.

Feld C: Status des Teilnehmers.

Feld D: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt)

Feld E: IP, IP-Adresse des Computers, von dem aus der Fehlerrecord quittiert wurde, bzw. von dem aus Konfigurationsänderungen erfolgten.

Feld F: UUid, Benutzer-ID des Benutzers der den Fehlerrecord quittiert hat, bzw. von dem Konfigurationsänderungen durchgeführt wurden.

Feld G: Name, Name des Benutzers, der in Feld E eingetragen ist.

Feld H: OtherUUid, falls vorhanden, zweite ID des in Feld E eingetragenen Benutzers.

Feld I: Teilnehmer-Nummer (im LCD-Display des Teilnehmers und auf der Startseite angezeigt)

Fehlercodes bei GATEWAY-Error-Records

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
0	0	NO_ERROR kein Fehler	
1	0	NET_OK kein Fehler	
2	3	CAN_COM_ERROR Schwerer CAN-Fehler	Tritt dieser Fehler sehr häufig auf, setzen Sie sich bitte mit perma-tec in Verbindung. Evtl. liegt ein Kommunikations-Problem im perma NET vor.
3	0	PART_OK NET Teilnehmer OK	
4	2	MISSING_LCUNIT Keine PRO LC Einheit aufgesetzt	PRO LC Einheit aufsetzen.
5	2	UNKNOWN_LC_UNIT Ungültige PRO LC Einheit aufgesetzt	Jumper-Einstellungen kontrollieren und ändern (s. Kap. 5.3).
6	2	LCUNIT_EMPTY PRO LC Einheit entleert	PRO LC Einheit wechseln.
7	2	DRV_MOT_TIMEOUT Timeout im Antriebsmotor - Fehler bei der Spende - der perma NET DRIVE konnte kein Spendeende erkennen. Es liegt ein Fehler in der Mechanik vor.	Gerät austauschen.
8	2	DISTR_MOT_TIMEOUT Timeout im perma PRO MP-6 Verteilermotor - Fehler bei der Ansteuerung des perma PRO MP-6 Verteilers - der perma NET DRIVE konnte den perma PRO MP-6 Verteiler nicht korrekt auf einen Auslass positionieren.	perma PRO MP-6 Verteiler tauschen.
9	2	DISP_COUNT_OVFLOW Spendeüberlauf – die anstehenden Spenden können nicht abgearbeitet werden. Evtl. ist dies auf zu hohe Spendemengen in Verbindung mit zu hohem Kommunikationsaufkommen zurückzuführen.	Setzen Sie sich bitte mit perma-tec in Verbindung.
10	2	REC_SAVE_OVFLOW Überlauf bei der Datensicherung - erste Records werden überschrieben (s. Kap. 11)	Führen Sie einen Download der Recordsdaten durch.
11	2	PWR_SUPPLY_DOWN Stromversorgung unterbrochen	Stellen Sie die Stromversorgung wieder her.
12	1	ENV_TEMP_DOWN Umgebungstemperatur des perma NET DRIVE zu niedrig (s. Kap. 8.7)	Warten Sie bis die Temperatur wieder steigt.
13	2	DISTR_WRONG Unbekannter perma PRO MP-6 Verteiler - Der perma PRO MP-6 Verteiler konnte nicht korrekt erkannt werden.	Schließen Sie einen perma PRO MP-6 Verteiler korrekt an oder tauschen Sie den defekten perma PRO MP-6 Verteiler. Führen Sie dann eine NET Initialisierung durch (s. Kap. 10.6.2).
15	2	CAN_NO_NETS Es wurde kein CAN-Netzwerk erkannt.	Schließen Sie ein perma NET CAN-Netzwerk an das perma NET GATEWAY an und starten Sie dann eine NET Initialisierung (s. Kap. 10.6.2).

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
16	1	NEW_NET_NEW_NODES Neues perma NET und neue Teilnehmer erkannt. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
17	0	CONS_NET_OK Konsistentes bekanntes perma NET angeschlossen. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	
18	1	NEW_NET_NEW_NODES Neues perma NET und neue Teilnehmer erkannt. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
19	2	UNKNOWN_NET Konsistentes unbekanntes perma NET erkannt. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
20	2	UNKNOWN_NET_NEW_NOD Konsistentes unbekanntes perma NET und neue Teilnehmer erkannt. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
21	2	INCONS_NET Inkonsistentes perma NET. Kann während einer NET Initialisierung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2):
22	2	INCONS_NET_NEW_NODES Inkonsistentes perma NET und neue Teilnehmer erkannt. Kann während einer NET Initialisierung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2):
23	3	NET_BIG_CHANGES Große Änderungen in der perma NET Konfiguration, die nicht automatisch behoben werden können. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	Setzen Sie sich bitte mit perma-tec in Verbindung.
25	0	POS_CHANGED Position eines NET Teilnehmers verändert. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
26	0	CONF_CHANGED Konfiguration eines NET Teilnehmers verändert. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
27	2	PART_MISSING Der NET Teilnehmer fehlt. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
28	0	VERY_NET_OK NET Prüfung OK. Tritt nach korrektem Abschluss einer NET Prüfung auf.	

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
29	0	NET_SCAN_NEEDED NET Initialisierung erforderlich. Tritt auf, wenn während des laufenden Betriebes Änderungen detektiert wurden, die eine erneute NET Initialisierung mit anschließender NET Prüfung erforderlich machen.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
30	2	SOME_NETS Teilnehmer aus mehreren perma NET gefunden. Kann auftreten, wenn mindestens ein Teilnehmer aus einem anderen perma NET eingebaut wurde. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
31	2	TOO_MUCH_NETS Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
32	2	NEW_NET_NEW_NODES Unbekanntes perma NET und neue nicht initialisierte Teilnehmer gefunden. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
33	2	SOME_NETS_NEW_NODES Teilnehmer aus mehreren perma NET sowie neue nicht initialisierte Teilnehmer gefunden. Kann auftreten, wenn mindestens ein Teilnehmer aus einem anderen perma NET eingebaut wurde sowie neue nicht initialisierte Teilnehmer. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
34	2	TOO_MUCH_NODES Zuviele Teilnehmer angeschlossen - es kann keine weitere Teilnehmer-Nummer vergeben werden. Kann während einer NET Initialisierung / NET Prüfung auftreten.	perma NET verkleinern und NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
35	2	NO_CAN_START CAN-Prozess kann nicht beginnen - das perma NET GATEWAY kann nicht an der CAN-Kommunikation teilnehmen.	perma NET GATEWAY neu starten (s. Kap. 10.7.4). Tritt das Problem permanent auf, informieren Sie bitte perma-tec.
36	2	NO_CMD_OFFLINE Kommando im Offline-Modus nicht möglich. Es wurde versucht, Daten im perma NET zu ändern, ohne dass das perma NET “Online” (nach NET Initialisierung und NET Prüfung) war.	NET Initialisierung / NET Prüfung vollständig und korrekt durchführen (s. Kap. 10.6.2).
37	2	SCAN_NO_MEM Es steht nicht genügend Speicher für eine NET Initialisierung zur Verfügung.	Setzen Sie sich bitte mit perma-tec in Verbindung.
38	2	SENDING_TO_CAN CAN-Frame konnte nicht gesendet werden.	Tritt dieser Fehler sehr häufig auf, setzen Sie sich bitte mit perma-tec in Verbindung. Evtl. liegt ein Kommunikations-Problem im perma NET vor.
39	2	FORCED_GO_ONLINE Erzwungene Umschaltung in den Online-Status. Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
40	0	RECEIVING_FROM_CAN CAN-Nachricht erhalten.	

Speicherung der einzelnen Netzwerkvorgänge

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
45	0	NET_CTRL_OK Prozess NET_CTRL arbeitet korrekt.	
50	2	PIN_WRONG Fehlerhaftes Login.	Mit korrektem Benutzernamen und Passwort einloggen.
51	2	PIN_WRONG_ACCESS_DEN 3-maliges fehlerhaftes Login, login temporär gesperrt.	Ablauf der „Dauer IP-Sperre“ abwarten und erneut versuchen.
52	0	PIN_CHANGED Login-Passwort wurde geändert.	
53	0	NEW_NET_SAVED Daten des neu erkannten perma NET gespeichert.	
54	0	OUTLET_STATUS_CHANGED Der Status (On/Off) eines Auslasses wurde geändert.	
55	1	GROUP_NAME_EXISTS Ein Gruppenname sollte vergeben werden, der bereits existiert. Im perma NET GATEWAY sind gleiche Gruppennamen erlaubt.	Anderen Gruppennamen verwenden.
56	1	GROUP_NOT_DELETABLE Das Löschen einer Gruppe war nicht erfolgreich, weil diese Gruppe von einem perma NET I/O verwendet wird.	Die Gruppensteuerung über das NET I/O löschen, dann die Gruppe löschen.
57	0	GROUP_DELETED Gruppe wurde gelöscht.	
58	0	GROUP_STATUS_CHANGED Gruppenstatus (On/Off) wurde geändert.	
59	0	NET_GROUP_SAVED Neu angelegte Gruppe wurde erfolgreich gespeichert.	
60	0	PART_STATUS_CHANGED Der Status (On/Off) eines perma NET Teilnehmers wurde geändert.	
61	1	LCUNIT_LEVEL Die Restmenge in der PRO LC eines Teilnehmers reicht nicht mehr aus, um die eingestellte Warn-Restlaufzeit zu überbrücken.	Vorbestellen einer neuen PRO LC. Nach Anzeige des Leerstandes Wechsel der PRO LC.
62	2	HUB_BUTTON Dreimaliger Timeout im Antriebsmotor - Fehler bei der Spende – der perma NET DRIVE konnte kein Spendeende erkennen. Es liegt ein Fehler in der Mechanik vor.	Gerät tauschen.
63	2	OVER_CURRENT_DRIVE Überstrom NET DRIVE. Wird zur Erkennung von zu hohem Gegendruck verwendet.	Kontrolle der Schmierstelle, ggfs. Reinigung der Schmierstelle/Schmierstoffleitungen.
64	2	OVER_CURRENT_DISTR Überstrom perma PRO MP-6 Verteiler. Mechanischer Defekt oder Schwergängigkeit durch Verschmutzungen im Schmierstoff.	perma PRO MP-6 Verteiler tauschen.

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
65	2	ERROR_IO_REPORT Ein perma NET I/O meldet einen externen Fehler.	Kontrolle der Konfiguration des perma NET I/O zur Bestimmung der Herkunft der Fehlermeldung. Behebung des Fehlers.
66	2	OVER_CURRENT_DRIVE_O Überstrom NET DRIVE auf einem perma PRO MP-6 Verteiler Auslass. Wird zur Erkennung von zu hohem Gegendruck verwendet.	Kontrolle der Schmierstelle, ggfs. Reinigung der Schmierstelle/Schmierstoffleitungen.
67	0	PART_STATE_CHANGED Der Status (On/Off) eines perma NET Teilnehmers wurde geändert.	
68	0	OUTLET_STATE_CHANGED Der Status (On/Off) eines perma PRO MP-6 Verteiler Auslasses wurde geändert.	
69	0	OUTLET_LUBE_AMOUNT_CHANGED Die Spendemenge eines Auslasses wurde geändert.	
70	1	FIFO_OVFLOW FIFO Überlauf - Es ist kein Speicher für die Interprozesskommunikation vorhanden.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
71	1	OPENING_FIFO FIFO kann nicht geöffnet werden - Der Kommunikationskanal für die Interprozesskommunikation kann nicht geöffnet werden.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
72	1	READ_FILE Eine Datei kann nicht gelesen werden.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
73	1	WRITE_FILE Eine Datei kann nicht geschrieben werden.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
74	1	CREATE_FILE Eine Datei kann nicht erzeugt werden.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
78	1	LANGUAGE_CHANGE_REST Sprache geändert, Neustart erforderlich. Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
80	127	NO_SOCKET Socket konnte nicht angelegt werden - Ethernet-Kommunikation außer Funktion.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
81	127	NO_CONNECT Eine Verbindung konnte nicht hergestellt werden.	Reboot des perma NET GATEWAY - falls der Fehler weiterhin auftritt, informieren Sie bitte perma-tec.
90	127	OPENING_MW_GR Microwin-graphics konnte nicht geöffnet werden. Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
91	0	INFO_STATE_OV Info Teiln.Nr.: Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
92	1	WARN_STATE_OV Warnung Nr.: Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
93	2	ERROR_STATE_OV Fehler Nr.: Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
100	0	NET_INIT_RES_NEW_NET Ergebnis “Neues NET” der NET Initialisierung.	
101	0	CONS_UNKNOWN_NET Ergebnis “Konsistentes unbekanntes NET” der NET Initialisierung.	
102	0	CONS_UNKNOWN_NET_NEW_NODES Ergebnis “Konsistentes unbekanntes NET und neue Teilnehmer” der NET Initialisierung.	
103	0	NO_FREE_ID Es ist keine freie Teilnehmernummer zur Vergabe mehr vorhanden, d.h. es sind zu viele Teilnehmer im perma NET.	Reduzieren Sie die Anzahl der Teilnehmer im perma NET.
104	0	RESTART_NET_INIT Die NET Initialisierung wurde erneut gestartet.	
105	0	GO_OFFLINE Das perma NET befindet sich im Offline-Modus.	Nach erfolgreicher NET Initialisierung und NET Prüfung befindet sich das perma NET im Online-Modus.
106	0	NET_VERIFY_ONLINE Das perma NET befindet sich nach erfolgreicher NET Prüfung im Online-Modus.	
107	0	ID_FOR_NEW_NODES Vergabe von Teilnehmer-Nummern an neue Teilnehmer.	
110	0	CONFIG_OK Die Konfiguration wurde erfolgreich ohne Auffälligkeiten geprüft.	
111	0	NODE_CONFLICT NET Prüfung: der geprüfte Teilnehmer entspricht nicht dem erwarteten.	NET Initialisierung bzw. NET Prüfung durchführen und entsprechend den Meldungen die Probleme beheben.
112	0	CAN_PART_STATUS_CHANGED Der Status (On/Off) eines perma NET Teilnehmers wurde geändert.	
113	0	GROUP_ID_CHANGED Die ID einer Gruppe wurde geändert. Im perma NET GATEWAY nicht verwendet.	
114	0	PAUSE_TIME_CHANGED Die für die Spendemenge nötige Pausenzeit wurde geändert.	
115	0	ANSWER_MISSING Antwort eines Teilnehmers fehlt - der Teilnehmer nimmt nicht mehr an der Kommunikation teil.	Sicherstellen der korrekten Kabelverbindung sowohl der Spannungsversorgung als auch der Kommunikationsleitung.
116	0	NET_VER_RESTART_NET_INIT Die NET Initialisierung wurde erneut gestartet.	
117	0	TAKE_OVER_NEW_POSITIONS Geänderte Positionen wurden übernommen.	
118	0	WRITE_DATA_TO_NODES Übertragung aller Konfigurationsdaten vom perma NET GATEWAY an alle NET Teilnehmer.	

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
119	0	READ_DATA_FROM_NODES Übertragung aller Konfigurationsdaten aller NET Teilnehmer an das perma NET GATEWAY.	
120	0	NEW_ID_TO_ALL Neuvergabe von Teilnehmernummern an alle NET Teilnehmer.	
121	0	DELETE_MISSING_NODES Löschen fehlender Teilnehmer.	
122	0	SHOW_PROBLEMS_AND_GO_ONLINE Trotz Fehlermeldungen keine Änderung an der Konfiguration vornehmen und das perma NET Online anzeigen. Im perma NET GATEWAY nicht vorhanden.	
123	0	GO_ONLINE Eintritt in den Online-Modus.	
130	0	START_STOP_NET perma NET wurde Ein-/Ausgeschaltet.	
131	0	SHUTDOWN_SYSTEM perma NET GATEWAY wird heruntergefahren.	
132	0	RESTART_SYSTEM perma NET GATEWAY wird neu gestartet.	
133	0	RESTART_APPLICATION Neustart aller Prozesse. Im perma NET GATEWAY nicht vorhanden.	
134	0	SHTDWN_NET_INIT NET Initialisierung durchführen.	
135	0	SET_NEW_ID_TO_ALL Neuvergabe von Teilnehmernummern an alle NET Teilnehmer.	
138	0	USER_CNFLCT_DBL Parallel-Login verweigert - es wurde versucht sich von einem Browser zweimal mit demselben Benutzer/Passwort einzuloggen.	Bitte nur einmal einloggen.
139	0	USER_CNFLCT_RO Read-Only Login - Ein Benutzer, der normalerweise Schreibrechte hat, bekommt nur eingeschränkten Schreibzugriff, wenn bereits ein anderer Benutzer mit Schreibrechten angemeldet ist.	
140	0	BOOTUP Systemstart	
141	0	NETCHECK_CONFIRM Bestätigung NET Prüfung	
142	0	USER_LOGIN Benutzer-Login	
143	0	USER_LOGOUT Benutzer-Logout	
144	0	USER_AUTO_LOGOUT Benutzer Auto-logout nach Logout-Timeout.	

Code	Level	ID, Erläuterung und Ursache	Lösung
145	0	CONFIG_UPLOAD Upload von Gesamt-Konfigurationsdaten.	
146	0	CONFIG_UPLOAD_NODE Upload von Teilnehmer-Konfigurationsdaten.	
147	0	IP_BLACKLISTED IP-Sperre nach mehreren ungültigen Login-Versuchen.	Warten, bis die Zeit der IP-Sperre abgelaufen ist.
148	0	TIME_CHANGED Datum/Uhrzeit wurde verändert.	
149	0	NEW_NODE_IDS Neue Teilnehmer-Nummern wurden vergeben.	
150	2	RECS_STORAGE_WARN Records-Speicher Füllstand sehr hoch.	Download von Records, um Datenverlust der ältesten Daten zu vermeiden.
151	0	USER_EDITED_NODE Konfiguration eines Teilnehmers wurde geändert.	
152	0	USER_EDITED_USER Benutzerdaten eines Benutzers wurden geändert.	
153	0	USER_ADDED_USER Neuer Benutzer wurde angelegt.	
154	0	USER_DELETED_USER Benutzer wurde gelöscht.	
155	2	ERROR_GO_ONLINE perma NET GATEWAY konnte aufgrund einer fehlerhaften NET Initialisierung oder NET Prüfung nicht Online gehen. Dieser Fehler erhält die Anfangspriorität 5.	NET Initialisierung und NET Prüfung erfolgreich durchführen.

Tabelle 45: Fehler-Codes bei GATEWAY-Error-Records

12 Warnungen und Fehler der Netzwerkteilnehmer

Alle Fehlermeldungen werden im Menü „Alle aktiven Fehlermeldungen“ dargestellt.

Fehlermeldungen, die einen bestimmten Teilnehmer betreffen, werden in dessen Detailansicht angezeigt. Diese Fehler dieses einen Teilnehmers werden alle auf einmal quittiert (Button „Alle Fehler quittieren“) !

Eine automatische Fehlerquittierung erfolgt bei schwerwiegenden Fehlern nicht. Wird z. B. ein Teilnehmer aus dem perma NET herausgenommen und später wieder eingefügt, bleibt die Fehlermeldung „Fehlender Teilnehmer“ trotzdem weiterhin anstehen. Erst bei einer manuellen Quittierung wird diese aus der Liste der Fehlermeldungen gelöscht.

Alle Warnungs- und Fehlermeldungen werden an alle Netzwerkteilnehmer und an die zentrale Steuereinheit übermittelt und angezeigt. Dabei wird eine Störung eines Netzwerkteilnehmers in dem betreffenden Teilnehmer mittels der roten LED, welche alle 5 Sekunden blinkt, als sogenannter interner Fehler angezeigt und in den anderen Netzwerkteilnehmern mittels der roten LED, welche innerhalb einer Sekunden zweimal blinkt, als externer Fehler angezeigt.

Zusätzlich wird jeder Netzwerkteilnehmer, der eine Störung aufweist, auf der Startseite mit einem roten Balken dargestellt. In der Detailansicht des Teilnehmers können Sie die Störung der Fehlerliste entnehmen.

12.1 Fehlermeldungen

12.1.1 Fehlermeldungen der perma NET DRIVE

Folgende Fehlermeldungen sind definiert:

- **Fehlende PRO LC:**
  PRO LC Einheit fehlt, bitte setzen Sie eine neue PRO LC Einheit auf. Beachten Sie dabei bitte die Position des Jumpers zur Größeneinstellung am perma NET DRIVE.
- **Art der PRO LC unbekannt:**
  Unbekannte PRO LC Einheit; die eingestellte Größe der PRO LC Einheit ist unbekannt. Bitte überprüfen Sie den Jumper zur Größeneinstellung am perma NET DRIVE.
- **PRO LC leer:**
  PRO LC Einheit leer, bitte wechseln Sie die PRO LC Einheit. Setzen Sie bitte eine neue PRO LC Einheit auf; beachten Sie dabei die Größeneinstellung des Jumpers am perma NET DRIVE.
- **Timeout im Antriebsmotor:**
  Fehler bei der Spende – der perma NET DRIVE konnte kein Spendeende erkennen. Es liegt ein Fehler in der Mechanik vor. Bitte tauschen Sie den perma NET DRIVE.
- **Fehler im Verteilermotor:**
  Fehler bei der perma PRO MP-6 Verteilerinitialisierung – der perma PRO MP-6 Verteiler konnte nicht initialisiert werden. Bitte tauschen Sie den perma PRO MP-6 Verteiler aus.
- **Falscher Verteiler:**
  Fehler bei der perma PRO MP-6 Verteilerinitialisierung – es konnten die erforderlichen sechs Auslässe nicht gezählt werden. Bitte tauschen Sie den perma PRO MP-6 Verteiler aus.
- **Überlauf im Spendezähler:**
  Spendeüberlauf – die anstehenden Spenden können nicht abgearbeitet werden. Evtl. ist dies auf zu hohe Spendemengen zurückzuführen. Bitte überprüfen Sie die eingestellten Spendemengen.
- **Fehlender NET Teilnehmer:**
  Es ist keine Kommunikation zum angegebenen perma NET Teilnehmer mehr möglich. Stellen Sie sicher, dass das Gerät im perma NET verfügbar ist. Falls der Teilnehmer nicht mehr vorhanden sein sollte, löschen Sie ihn. Dazu oder nach Behebung des Problems muss erneut eine NET Initialisierung durchgeführt werden. Ansonsten überprüfen Sie bitte die Spannungsversorgung und elektrischen Verbindungen des Teilnehmers.

- **Unbekannter Teilnehmer im perma NET:**
  Ein bisher nicht bekannter Teilnehmer wurde erkannt. Der Betreiber hat möglicherweise einen Teilnehmer hinzugefügt, ohne eine NET Initialisierung durchgeführt zu haben. Nach der Behebung des Problemes muss erneut eine NET Initialisierung durchgeführt werden.
- **Blockierte Auslässe:**
  Fehler bei der Spende - der perma NET DRIVE hat am bezeichneten Auslass zu hohen Gegendruck festgestellt. Um die Mechanik des perma NET DRIVE zu schützen, wurden die Spenden in diesen Auslass eingestellt.
  Die Schmierstelle ist zu kontrollieren und evtl. Verstopfungen zu beseitigen.
  Nach der Quittierung des Fehlers auf der Detailseite des Teilnehmers wird dieser Auslass wieder mit Schmierstoff versorgt.
- **Warnmeldung „Restlaufzeit < Vorwarnzeit**“:
  Die in der PRO LC Einheit verbliebene Schmierstoffmenge ist vor der eingestellten Vorwarnzeit ausgebracht. Die PRO LC Einheit wird bald leer sein, aber der Spender arbeitet noch. Bitte stellen Sie eine neue PRO LC Einheit bereit und wechseln Sie diese bei Anzeige des Leerstandes.
- **Timeout Hubtaster 3x nicht erkannt**
  Fehler „Timeout im Antriebsmotor“ dreimal hintereinander erkannt, der Teilnehmer arbeitet nicht. Antrieb des Schmiersystems austauschen.

12.1.2 Fehlermeldungen der perma NET I/O

Zusätzlich zu den Fehlermeldungen der perma NET DRIVE (siehe Kapitel 12.1.1) gibt es für das perma NET I/O folgende Fehlermeldung:

- **Meldung eines externen Fehlers:**
  Meldet ein Eingang oder Ausgang eines perma NET I/O einen externen Fehler im perma NET, so wird dies ebenfalls auf der Detailseite des perma NET I/O mit der Fehlermeldung „I/O meldet Externen Fehler“ angezeigt.

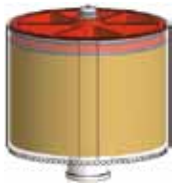
12.1.3 Weitere Meldungen

- **Überlauf bei Datensicherung**
  Der Speicherplatz im perma NET GATEWAY für Records ist erschöpft. Übertragen Sie die gespeicherten Daten des perma NET GATEWAY auf einen PC.
- **Umgebungstemperatur zu niedrig**
  Sicherheitsabschaltung bei Temperaturen unter –20 °C. Der Teilnehmer arbeitet nicht; er beginnt erst wieder bei einem Temperaturanstieg bei Temperaturen über –20 °C zu spenden. Anstieg der Temperatur abwarten, damit das System wieder automatisch arbeiten kann.

13 Zubehör und Ersatzteile

Verwenden Sie auf Grund der hohen Drücke von bis zu 25 bar nur Original-Ersatzteile und Zubehör der Firma perma-tec, um den sicheren Betrieb des Schmiersystems zu gewährleisten. Dies gilt im Besonderen für die Schmierstoffleitungen.

Ersatzteile und Zubehör müssen den technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist bei Original-Ersatzteilen und Zubehör von perma-tec immer gewährleistet.

Ersatzartikel	Art. Nr.	Skizze
PRO LC 250 befüllt mit Schmierstoff	2220 XXXX*) 608 *) XXXX= Fettkennzeichnung	
PRO LC 500 befüllt mit Schmierstoff	2230 XXXX*) 609 *) XXXX= Fettkennzeichnung	
PRO Deckel für LC 250 aus transparentem Kunststoff PRO Deckel für LC 250 aus Aluminium für Anwendungen mit esterhaltigen Schmierstoffen	2299 101 000 2299 102 001	
PRO Deckel für LC 500 aus transparentem Kunststoff PRO Deckel für LC 500 aus Aluminium für Anwendungen mit esterhaltigen Schmierstoffen	2299 102 000 2299 102 002	
perma NET DRIVE Antrieb	2390 001 605	
PRO MP-6 Verbindungskabel (14 cm)	2291 000 001	

Ersatzartikel	Art. Nr.	Skizze
PRO MP-6 Verbindungskabel (2 m)	2291 000 002	
PRO MP-6 Verteiler	2291 000 000	
perma NET I/O	2399 104 000	
perma NET Power Netzteil	2399 105 000	
PRO Halterung (für Wandbefestigung)	27 008 007	
NET Anschlusskabel	2399 103 003	
NET Anschlussstecker für Anschlusskabel	2399 103 002	
Schlauchanschlussteil G1/8a f. Schlauch aØ 8mm gerade	27 008 010	
Schlauchanschlussteil G1/8a f. Schlauch aØ 8mm 90°	27 008 011	

Ersatzartikel	Art. Nr.	Skizze
PRO Schlauch 8 x 15 (Innen-Ø 5 mm) in verschiedenen Längen	27 008 009	
Fettkartusche 400 g zur Vorschmierung mit Fettpresse gefüllt mit Schmierstoff	auf Anfrage	
Reduzierstück G3/8 – G1/4	27 008 017	
NET Abschlusswiderstand	2399 106 000	

Tabelle 46: Zubehör und Ersatzteile

14 Entsorgung

Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie wertvolle Rohstoffe der Wiederverwertung zuführen und somit Ressourcen schonen (siehe folgende Tabelle). Sie haben aber auch die Möglichkeit, den entleerten perma NET DRIVE und alle anderen Bauteile an perma-tec zurückzusenden, damit wir für Sie die Altteile umweltgerecht entsorgen.

Im Übrigen verweisen wir auf die jeweiligen Entsorgungsrichtlinien der Länder.

Was ist zu entsorgen?	Material	Wie ist es zu entsorgen?
Transportmaterial	Paletten	Zurück zum Hersteller oder Spediteur
Verpackungen	Papier und Kartonagen	Zum Altpapier
	Kunststoffe	Kunststoffrecycling
	Holzwolle	Wieder verwenden
Schmierstoffe, Schmierstoffleitungen	Öl und Fett	Öl- und fetthaltige Abfälle
Bauteile	Steuerungsbauteile	Elektronikrecycling
	Antriebssystem	Altmetallrecycling
	Verschlussdeckel	Kunststoffrecycling
	PRO LC Einheit	Öl- und fetthaltige Abfälle
	Anschlusskabel und Stecker	Elektronicrecycling
	Netzteil	Elektronicrecycling
	Zentrale Steuereinheit perma NET GATEWAY	Elektronicrecycling
	Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O	Elektronicrecycling
	perma PRO MP-6 Verteiler	Altmetallrecycling
	Kolben und Anschlussteile des perma PRO MP-6 Verteilers	Öl- und fetthaltige Abfälle

Tabelle 47: Was ist wie zu entsorgen?

15 Service

Der Betreiber hat die Möglichkeit, den entleerten perma NET DRIVE, sowie alle anderen Bauteile an perma-tec zurückzusenden, damit wir für Sie:

- Die Altteile umweltgerecht entsorgen und recyceln oder
- Die PRO LC Einheit wechseln.

Sie erhalten dann – gegen Berechnung – einen gebrauchsfertigen perma NET DRIVE von uns zurück.

16 Konformitätserklärungen

16.1 Konformitätserklärung für perma NET GATEWAY

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Hersteller:

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
Deutschland

Beschreibung und Identifizierung des Produktes:

Produktbezeichnung:	Schnittstellenbaugruppe
Produktname:	perma NET GATEWAY
Type:	NET GATEWAY
Produktidentifikationsnummer:	NG-E2

Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2004/108/EG EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) - Richtlinie 2004/108/EG

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereich

Euerdorf, den 04. Januar 2010

perma-tec GmbH & Co. KG

Walter Graf, Geschäftsführer

Egon Eisenbacher, Technische Leitung

16.2 Konformitätserklärung für perma NET Power

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Hersteller:
perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
Deutschland

Beschreibung und Identifizierung des Produktes:

Produktbezeichnung:	Netzteil für das Netzwerk perma NET
Produktname:	perma NET Power
Type:	NET Power
Produktidentifikationsnummer:	NP-E1

Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2004/108/EG EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) - Richtlinie 2004/108/EG
2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie (NSP) 2006/95/EG

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:

EN 60204-1:2006 + A1:2009	Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 61140:2002 + A1:2006	Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel

Euerdorf, den 04. Januar 2010

perma-tec GmbH & Co. KG

Walter Graf, Geschäftsführer

Egon Eisenbacher, Technische Leitung

16.3 Konformitätserklärung für perma NET DRIVE / perma NET DRIVE MP-6

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hersteller:
perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
Deutschland

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:
Eisenbacher Egon (siehe Herstelleranschrift)

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Produktbezeichnung:	Automatisches Schmiersystem	Mehrpunktschmiersystem
Produktname:	perma NET DRIVE	perma NET DRIVE MP-6
Type:	NET DRIVE 250	NET DRIVE 250 MP-6
	NET DRIVE 500	NET DRIVE 500 MP-6
Produktidentifikationsnummer:	ND-E1	ND-E1 + P6-E1

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2006/42/EG	EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
2004/108/EG	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) - Richtlinie 2004/108/EG

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze
EN 60204-1:2006 + A1:2009	Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Euerdorf, den 04. Januar 2010

perma-tec GmbH & Co. KG

Walter Graf, Geschäftsführer

Egon Eisenbacher, Technische Leitung

16.4 Konformitätserklärung für perma NET I/O

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Der Hersteller
perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
Deutschland

Beschreibung und Identifizierung des Produktes:

Produktbezeichnung:	Schnittstellenbaugruppe
Produktname:	perma NET I/O
Type:	NET I/O
Produktidentifikationsnummer:	NI-E1

Es wird ausdrücklich erklärt, dass das Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2004/108/EG EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) - Richtlinie 2004/108/EG
2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie (NSP) 2006/95/EG

Fundstelle der angewandten harmonisierten Norm:
EN 60204-1:2006 + A1:2009 Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Euerdorf, den 04. Januar 2010

perma-tec GmbH & Co. KG

Walter Graf, Geschäftsführer

Egon Eisenbacher, Technische Leitung

17 Stichwortverzeichnis

A

Abschlusselement 6 / 22
Abschlusswiderstand 6 / 22 / 36
Alarm Konfiguration 88 / 94 / 95
Allgemeine Einstellungen 74 / 81
Anschlüsse 17 / 19 / 21 / 27 / 36
Anschlussgewinde 19 / 20
Anschlusskabel 18 / 22 / 37 / 126
Anschlussstecker 126
Anschlussteile 32 / 33
Antriebseinheit 30
Antriebssystem 18 / 43
Anzahl der Netzwerkteilnehmer 16
Anzeigeelemente 38 / 39
Arbitrierung 48
Aufbau eines perma NET 23
Auslässe 20 / 32 / 61
Ausschalten 79
Automatisches Schmiersystem 131

B

Benutzergruppen 83 / 97
Benutzerverwaltung 83
Betriebsbedingungen 17 / 21
Bildschirmaufbau 51
Browser 14 / 50 / 51

C

CAN-Diagnose 105
CAN-Error-Record 107 / 112
CAN-Feldbus 8 / 10 / 11
CE-Kennzeichnung 8
CSMA/CA 48

D

Datensicherung 124
Datum 54 / 82 / 107
Datumsformat 81 / 87
Detailansicht 57 / 61 / 62 / 123
Detailbildschirm 59 / 61
DHCP 90
Diagnose 105
Direktsteckverbinder 37
Direktsteckverbindertechnik 22 / 37
Domain 91
Download 97
Downloadbereich 97 / 106 / 107
Drehmoment 30 / 33 / 34
Druckaufbau 10 / 18 / 19

E

Einschalten 44 / 79
Einstellungen 14 / 101
Elektrofachkraft 12 / 40
E-Mail-to-SMS-Gateway 95 / 96
Entsorgung 128
Ersatzteile 125
Erstinbetriebnahme 40 / 41 / 51
Erweiterungen 47

F

Farbe 56
Fehler 123
Fehlereskalationsmanagement 50 / 92 / 94
Fehlermeldungen 50 / 60 / 71 / 94 / 98 / 107 / 123
Fehler-Prio-Erhöhungsintervall 50
Fehler-Priorisierung 50
Fehlerpriorität 94 / 95
Fehler-Prioritätserhöhung 74
Fehler-Records 98
feste IP-Adresse 50 / 91
File-Transfer-Tool 106 / 107

G

GATEWAY-Error-Record 107 / 114 / 115
Gesamt perma NET 104
Gewährleistung 9
Gruppe 24 / 59 / 87
Gruppenbildung 24
Gruppenkonfiguration 70 / 69 / 104
Gruppenname 57
Gruppen-Status 45
Gruppenübersicht 57 / 69
Gruppenzugehörigkeit 57
Gruppenzuordnungen 71

H

Haftung 9
Haltbarkeit 44
Hersteller 8
Herunterfahren 47
Hilfe 52
Hilfefunktion 55
Hilfeseite 52
Historie 103
Hostname 90

I

ID-Nummer 39
ID-Nummern vergeben 45
Inbetriebnahme 40 / 41
Intervall 49 / 74 / 91 / 92
IO-Aktions-Record 110
IO-Aktions-Wechsel-Record 107
IO-Status-Wechsel-Record 107 / 109

IP-Adresse 50 / 80 / 90
IP-Sperre 81

J
Jumper 28 / 42 / 123

K
Kabel 14
Kabellänge 16 / 23
Kälteabschaltung 48 / 56
Kartusche 30 / 127
Kartuschenwechsel 59
Kennzeichnung 8 / 88
Klartext 49
Kommunikation 22 / 48 / 105 / 123
Konfiguration 25
Konfigurationsdaten 73 / 101 / 102 / 103 / 104
Konformitätserklärungen 129
Kontaktbrücke 42
Kontrollen 23 / 44 / 49 / 92
Konzeption des perma NET 23

L
Lagerbedingungen 19 / 20 / 21
Lagertemperatur 17
Lagerung 17
LC-Wechsel-Record 107 / 109
LED 38 / 39 / 123
Lieferumfang 7
Litzen 22 / 27 / 37
Login 52 / 53 / 105
Logout 52 / 53 / 54
Logout-Timeout 54
Lubrication Canister 6 / 18

M
Mailkonfiguration 91
Mailserver 91
Mehrpunktschmiersystem 6 / 10 / 14 / 131
Mitnehmer 28
Montage des perma NET 25
MP-6-Auslass-Status 45

N
Nameserver 91
NET DRIVE-Status 45
NET GATEWAY Konfiguration 80
NET Gesamt Konfiguration 101
NET Initialisierung 73 / 75
NET Konfiguration 73
NET Kontrolle 49
NET Kontrolleur 87
NET Kontrolleure 49
NET Prüfung 73
NET-Status 45 / 79

Netzinitialisierung 44
Netzteil 6 / 11 / 17 / 23
Netzwerkkonfiguration 90
Netzwerk perma NET 6
Netzwerkteilnehmer 14 / 23
Netzwerkvorgänge 106
Neustart 91
NTP-Konfiugration 91

P
PC-Netzwerk 14 / 90
perma MP-6 6
perma NET 6
perma NET Abschlusswiderstand 6
perma NET DRIVE 18 / 24 / 28 / 59 / 125
perma NET GATEWAY 6
perma NET I/O 6 / 21 / 23 / 24 / 35 / 62 / 126
perma NET I/O-Ausgang Konfiguration als virtueller Spender 67
perma NET I/O Konfiguration der Ausgänge 64
perma NET I/O Konfiguration der Eingänge 63
perma NET Konfiguration 73
perma NET Power Netzteil 6 / 17 / 23 / 26 / 126
perma PRO MP-6 Verteiler 6 / 20 / 126
Physikalische Reihenfolge 57
Positionierung 23
Priorität 50 / 95
PRO LC 250 125
PRO LC 500 125
PRO LC Einheit 6 / 18 / 28 / 42 / 123
PRO Schlauch 127

Q
Quittierung 73 / 78 / 123
Quittierungsdatum 112 / 114

R
Records 106 / 107
Reduzierstück 127
Restlaufzeit 59 / 72
Restlaufzeitenübersicht 72 / 104
Restmenge 59
Rückberechnung 60
Rüsten 40

S
Schmierstellen 14 / 18 / 61
Schmierstoff 6 / 18 / 28 / 59 / 72
Schmierstoffleitung 20 / 30 / 33 / 34
Schmiersystem perma NET DRIVE 6 / 14 / 18 / 20 / 23
Schnittstellenbaugruppe perma NET I/O 6 / 11 / 21
Seriennummer 8
Service 128
Sicherheitsabschaltung 124
Sicherheitsbeauftragter 12
Sicherheitseinstellungen 49 / 92

Sicherheitshinweise 7 / 10 / 13
Signaleinrichtung 11 / 38
SMS-Dienst 88
SMS Konfiguration 88 / 95 / 96
Sonderspende 61 / 108
Sortierreihenfolge 57 / 72
Sortierung 55 / 57
Spannungsversorgung 8 / 17 / 37
Speichern 55 / 106
Spendemenge 19 / 59 / 60
Spende-Records 99 / 107
Spendevorgang 108
Sprache 54 / 85 / 86
Sprachumschaltung 54
Standardgateway 91
Standardsprache 54 / 81
Startseite 52 / 55
Status 45 / 56 / 58 / 69
Subnetmaske 90
Symbole 7
Symbolgröße 56
Systemeinstellungen 80
Systemkonfigurationsdaten 100 / 102
Systemprotokoll 97
Systemzeit 52

T
Teilnehmer Konfigurationen 100
telnet 107
Temperatureinheit 81 / 87
Tieftemperaturabschaltung 113
Timeout 54 / 81
Trennzeichen 81 / 107

U
Übersicht 55
Uhrzeit 49 / 54 / 82 / 107
Umweltschutz 128

V
Verbindungskabel 31 / 125 / 126
Verkleinerungen 47
Verschlussdeckel 18 / 28
Verschlussdeckel 250 125
Verschlussdeckel 500 125
Verschlusskappe 28
Verschlussstopfen 31
Versorgungsspannung 16 / 19
Verteiler 31 / 32 / 47
Verzahnung 28
virtueller Spender 67
Vorwarnzeit 56 / 74 / 81

W
Warnmeldung 59 / 106

Warnungen 123
Web-Server 14
Wechseldatum 59

Z

Zeichen 7
Zeitformat 107
Zeitintervall 92
Zeitzone 82
zentrale Steuereinheit 6
Zubehör 125

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 EUERDORF

DEUTSCHLAND

Tel: +49 (0) 9704 609-0

Fax: +49 (0) 9704 609-50

E-Mail: info@perma-tec.com

Homepage: www.perma-tec.com